

CUIDADOS OBSTÉTRICOS



INSTRUÇÕES DE USO

Monitores Materno-Fetais Série 50 A

M1351A

Série 50 IP-2

M1353A

MONITORIZAÇÃO FETAL

PHILIPS

Impresso na Alemanha 07/04



Nº de publicação M1353-9014K
4512 610 04231



Monitores Fetais

Série 50 A (M1351A)

Série 50 IP-2 (M1353A)

INSTRUÇÕES DE USO

M1353-9014K

Impresso na Alemanha

Julho de 2004



PHILIPS

A Philips não fornece nenhum tipo de garantia em relação a este material incluindo, entre outras, as garantias implícitas de comerciabilidade e adequação a fins particulares. A Philips não se responsabilizará pelos erros contidos ou por danos incidentais ou consequentes relacionados com o fornecimento, desempenho ou uso do presente material.

As informações aqui contidas estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

A Philips não assume nenhum tipo de responsabilidade referente ao uso ou confiabilidade de seu software quando utilizado com equipamentos não fornecidos pela mesma.

Responsabilidade do fabricante

A Philips somente se considera responsável por todo e qualquer resultado relativo à segurança, confiabilidade e desempenho do equipamento se:

- as operações de montagem, as ampliações, reajustes, modificações ou consertos forem executados por pessoas autorizadas pela Philips e se
- a instalação elétrica do ambiente de colocação do equipamento cumprir com os requisitos das normas nacionais e se
- o equipamento for utilizado de acordo com as *Instruções de Uso* ou com o *Guia do Usuário*.

Uso previsto (M1351A)

A finalidade deste aparelho é monitorizar as condições do feto medindo a frequência cardíaca fetal (FCF), a atividade uterina materna e simultaneamente os movimentos fetais, estes últimos opcionalmente.

O M1351A é um monitor fetal projetado para a área de exames pré-parto. Os batimentos cardíacos do feto são detectados por uma sonda receptora/transmissora de ultra-som aplicada na parede abdominal.

Este aparelho visa proporcionar informação sobre a FCF e a atividade uterina materna exibindo os dados num visor digital, em um registrador de gráfico de faixa e em uma interface, opcionalmente, no caso de gerenciamento de dados à distância.

Uso previsto (M1353A)

A finalidade deste aparelho é monitorizar as condições do feto medindo a frequência cardíaca fetal (FCF), a atividade uterina materna e, simultaneamente, os movimentos fetais, estes últimos de forma opcional.

O M1353A é um monitor fetal projetado para a área de exames pré-parto e intraparto. Os batimentos fetais podem ser detectados por eletrodos de ECG conectados ao crânio fetal ou por uma sonda receptora/transmissora colocada na parede abdominal. A pressão uterina pode

ser detectada por uma sonda de pressão conectada à pressão intra-uterina através de um tubo preenchido com líquido ou por uma sonda de pressão aplicada na parede abdominal.

Este aparelho visa proporcionar informação sobre a FCF e a atividade uterina materna exibindo os dados num visor digital, em um registrador de gráfico de faixa e em uma interface, opcionalmente, no caso de gerenciamento de dados à distância.

O monitor somente deve ser utilizado por um médico licenciado ou sob supervisão direta do mesmo, ou ainda por outro profissional da área de atendimento à saúde, devidamente treinado no uso de monitores de frequência cardíaca fetal e materna e na interpretação de traçados destes dados. Nos EUA, as leis federais restringem a venda deste aparelho a médicos ou a pedido dos mesmos.

Termos convencionais utilizados neste Guia

Aviso

As mensagens de aviso alertam sobre ocorrências potencialmente graves, eventos adversos ou riscos para a segurança. Caso essas mensagens de aviso não sejam observadas, poderão ocorrer sérios danos ou até a morte do usuário ou do paciente.

Cuidado

As mensagens de “Cuidado” alertam sobre a necessidade de cuidados especiais relativos à segurança e à eficácia de utilização do produto. Caso essas mensagens não sejam observadas, poderão ocorrer ferimentos pessoais ou danos ao produto ou a outros bens leves ou de certa gravidade, havendo o risco provável de injúrias mais graves.

***Obs.*— As observações chamam a atenção para pontos de destaque no texto.**



No seu monitor, este sinal indica que existe informação detalhada neste manual que deve ser lida antes de prosseguir com as atividades.

Conteúdo

1. Visão geral.....	1
Introdução	1
Sobre este guia.....	1
Sobre os monitores	2
Peças e teclas principais.....	5
Teclas do registrador	5
Sinopse das teclas principais	6
Painel do visor	8
2. Informações gerais	11
Introdução	11
Ajuste da cinta ao redor da mãe	11
Colocação de um transdutor na cinta.....	12
Fixação de um módulo de paciente à cinta.....	13
Conexão de um transdutor ou módulo de paciente ao monitor.....	13
Qualidade de sinal	14
Suspeita de morte fetal	15
Marcação de eventos	15
Após a monitorização	17
3. Inicialização básica	19
Introdução	19
Antes de conectar à corrente elétrica	19
Conexão à energia elétrica	20
Colocação de papel	21
Alerta de ausência de papel.....	22
Seleção da velocidade do papel.....	22
Configuração da velocidade do papel.....	22
Como destacar o papel.....	23
Como ligar o registrador.....	23
Exibição de hora e data	24
Acerto de hora e data.....	24
Montagem do monitor.....	25
Como ajustar o monitor em uma parede.....	25
Como ajustar o monitor em um suporte de esquina.....	26
Como ajustar o monitor em um carrinho	27
Como ajustar a bandeja de papel.....	28

4. Monitorização da frequência cardíaca e do perfil de movimento fetal com ultra-som. 29

Introdução.	29
Medidas de ultra-som	29
O que é necessário.	30
Inicialização básica.	30
Perfil de movimento fetal	32
Como ativar e desativar o FMP	33
Estatísticas do FMP.	34
Resolução de problemas.	35

5. Monitorização da frequência cardíaca fetal com DECG 37

Introdução.	37
DECG: contra-indicações	37
O que é necessário.	39
Inicialização básica.	40
Utilização do método tradicional de fio a descoberto para monitorizar DECG (aplicável ao eletrodo cranial fetal 15133A e 15133C)	41
Com o eletrodo de perna para DECG M1357A.	41
Com o módulo de paciente M1364A	42
Utilização do cabo adaptador M1362B para monitorizar DECG (aplicável ao eletrodo cranial fetal 15133E/D)	44
Com eletrodo de perna para DECG M1357A	44
Com o módulo de paciente M1364A	47
Monitorização de DECG	50
Ativando e desativando a lógica de arritmia	50
Por que utilizar a lógica de arritmia?	51
Remoção do eletrodo cranial fetal.	51
Resolução de problemas.	52

6. Monitorização da frequência cardíaca fetal gemelar 55

Introdução.	55
Detalhes importantes durante a monitorização	55
Monitorização interna.	56
Monitorização externa	57
Verificação de canal cruzado	59
Separação de traçados de frequência cardíaca fetal gemelar: “Defase gemelar”	59
Utilização das teclas	60
Utilização do leitor de código de barras	60
Defase gemelar: ativada	61

Defase gemelar: Desativada.....	62
Resolução de problemas	63
7. Monitorização da atividade uterina	65
Introdução	65
O que é necessário	65
Para monitorização externa	65
Para monitorização interna	66
Monitorização externa de Toco	66
Monitorização interna de Toco (Monitorização de PIU)	67
Resolução de problemas	69
Toco externa.....	69
Toco interna	70
8. Medidas utilizando dispositivos externos.....	71
Introdução	71
Dispositivos externos compatíveis	72
Conexão de dispositivos externos ao monitor	73
Exibição de traçado em sistemas de supervisão obstétrica	74
Monitorização da PNI materna	75
Exemplo de traçado da PNI materna.....	76
Monitorização de FSpO ₂	77
Introdução	77
Exemplo de traçado de FSpO ₂	77
Resolução de problemas	78
FSpO ₂	78
Dispositivos externos	78
9. Monitorização do ECG materno.....	81
Introdução	81
Monitorização do ECG materno.....	81
Para começar a monitorizar.....	82
Utilização do transdutor de ECG-M M1359A	82
Utilização do módulo de paciente M1364A	82
Verificação de canal cruzado.....	84
Resolução de problemas	85
10. Alarme de frequência cardíaca fetal.....	87
Introdução	87
Alarmes.....	87

Reconhecimento de alarme	87
Confirmação de alarme	88
Para ligar e desligar um alarme	88
Alteração de limites de alarme	88
11. Registro de anotações.	107
Introdução.	107
Registro de uma anotação	107
Exclusão de uma anotação de código de barras	108
Registro do nome de uma paciente	108
Registro de vários códigos de barras como uma anotação única	109
Registro de vários códigos de barras como anotações separadas	110
12. Temporizador da cardiotocografia basal	113
Introdução.	113
Configuração do temporizador da CTG	113
13. Módulo de interface de modem.	115
Introdução.	115
Conexão do módulo de interface de modem	115
Conexão de dispositivos periféricos	116
Conexão a uma linha telefônica	117
Modem PCMCIA.	118
Inclusão e armazenagem	119
Leitor de código de barras.	119
Inicialização básica	119
Configuração dos números de telefone e da identificação da paciente	120
Manutenção dos dados da paciente.	121
Eliminação de dados de paciente	121
Limpeza da memória do traçado	121
Armazenagem de dados de traçados fetais	122
Exibição da memória	122
Interrupção da armazenagem.	122
Transmissão de dados.	123
Transmissão de traçado	123
Interrupção da transmissão	123
Resolução de problemas e mensagens de erro	124
Mensagem de erro 77	124
Mensagens de erro	125
Falha elétrica.	126

14. Chave de atualização	127
Introdução	127
Procedimento de atualização	127
15. Resolução de problemas	131
Introdução	131
Auto-teste	131
Teste rápido	132
Controle de parâmetros	133
Execução de testes em transdutores	135
Toco	135
Ultra-som	135
PIU	136
Execução de testes em módulos de pacientes e em eletrodos de perna	136
Execução de testes em um leitor de código de barras	137
Mensagens de erro	138
A. Cuidado e limpeza	141
Introdução	141
Limpeza do monitor e dos acessórios	142
Limpeza	143
Produtos de limpeza	144
Desinfecção	145
Esterilização	146
Cintas	146
Armazenagem de papel de registro	147
Manutenção preventiva	149
Inspeção visual	149
Inspeção de rotina	149
Inspeção mecânica	150
Verificações de segurança elétrica e de calibração	150
Eliminação	150
B. Informações sobre segurança	151
Introdução	151
Informações gerais sobre segurança	151
Segurança elétrica	152
Série 50 A	152
Série 50 IP-2	153
ESU, MRI e desfibrilação	153

Corrente de fuga.	154
Voltagens máximas de entrada/saída	154
Tomada de manutenção para a chave de atualização	154
Módulo de interface combinada.	155
Módulo de interface de modem.	156
Aterramento	156
Ambiente de utilização	157
Derramamento de líquido	158
Compatibilidade eletromagnética.	158
Teste de EMC.	158
Características do sistema	159
Como evitar interferência	159

C. Substituição de fusíveis e baterias 161

Introdução.	161
Substituição de baterias	161
Substituição de fusíveis	163

D. Acessórios 165

Introdução.	165
Acessórios padrão	165
Opções	167
Acessórios opcionais	168
Papel	169
Gél.	169
Transdutores de frequência cardíaca e módulos de paciente.	170
Eletrodos e cabos	170
Eletrodos craniais descartáveis.	171
Transdutores de PIU.	171
Cateteres PIU	172
Campânulas.	172
Suportes para transdutores PIU.	172
Cintas e botões.	173
Brochuras de código de barras.	174
Folha de código de barras do módulo de interface de modem.	174
Especificações de protocolo de interface digital	174

E. Informações sobre o fabricante 175

Responsabilidade do fabricante	175
Garantia.	175
Legislação dos EUA	178

Especificações	179
Segurança da paciente	179
Operacional e ambiental	180
Ultra-som, Toco externo e interno.	182
Registrador	182
Escalas	183
Recursos para execução de testes	183
Declaração	184

1

Visão geral

Introdução

Este capítulo contém informações gerais sobre as Instruções de Uso e sobre o monitor fetal, e contém informações sobre:

- as funções mais importantes do monitor
- as principais partes e teclas do monitor.

Sobre este guia

Este manual oferece a obstetras, à equipe de enfermagem e a outros profissionais de cuidados à saúde informações sobre como utilizar os monitores fetais Série 50 A e Série 50 IP-2 da Philips.

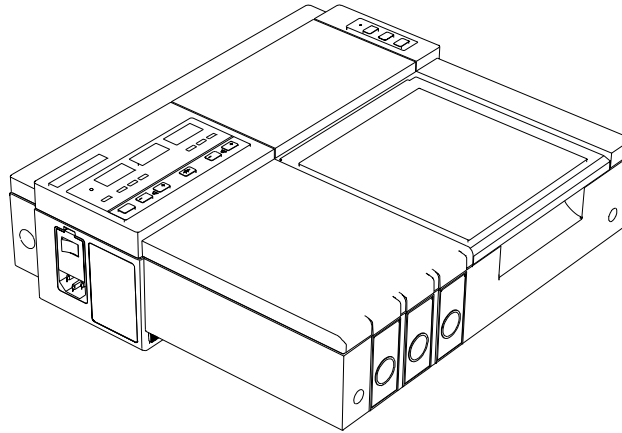
Nele, todos os parâmetros e recursos de ambos os monitores são discutidos e ilustrados. É possível que seu monitor não disponha de cada um desses recursos e pareça, assim, ligeiramente diferente do equipamento mostrado nas ilustrações fornecidas neste guia. Uma identificação situada nas margens do manual indicam se o texto se refere:

- a ambos os monitores fetais, **Série 50 A e Série 50 IP-2**;
- apenas ao monitor fetal **Série 50 A**;
- apenas ao monitor fetal **Série 50 IP-2**.

Sobre os monitores

A finalidade dos monitores M1351A e M1353A é monitorizar a mãe e o

feto, que constituem um só paciente.



**Modelo de ultra-som dual das séries
50 A e 50 IP-2**

Série 50 A

O modelo de ultra-som individual Série 50 A monitoriza a frequência cardíaca de apenas um feto. O modelo de ultra-som dual Série 50 A pode monitorizar a frequência cardíaca de um único feto ou gemelar. O modelo individual tem um aspecto ligeiramente diferente do modelo dual. Nas ilustrações, foi utilizado o modelo ultra-som dual.

Série 50 IP-2

A Série 50 IP-2 pode monitorizar a frequência cardíaca gemelar ou de um feto, utilizando ultra-som para um e ECG ou ultra-som para o outro. Seu aspecto é bastante similar ao modelo Ultra-Som Dual Série 50 A.

Obs.— Nem todos os parâmetros e recursos detalhados neste manual estão disponíveis em todos os monitores.

Série 50 A Com o monitor fetal de **anteparto** Série 50 A pode-se monitorizar:

- a frequência cardíaca fetal (FCF) externamente, utilizando ultra-som
- a atividade uterina
- a oximetria de pulso fetal, mediante a conexão de um oxímetro de pulso fetal externo a seu monitor (opcional)
- a pressão sanguínea materna, de modo externo, conectando um monitor de PNI a seu monitor fetal (opcional)
- o movimento fetal (opcional)

Utilizando o modelo ultra-som individual Série 50 A pode-se monitorizar a frequência cardíaca de um feto individualmente. O modelo de ultra-som dual permite a monitorização da frequência cardíaca de um feto ou gêmeos.

Com um monitor fetal da Série 50 A pode-se utilizar também um módulo de interface de modem opcional para efetuar o envio de informações de traçado fetal a sistemas de supervisão obstétrica da Philips, como o OB TraceVue.

Série 50 IP-2 Com o monitor fetal de **intraparto** Série 50 IP-2, pode-se monitorizar

- a frequência cardíaca fetal, incluindo gêmeos
 - externamente, utilizando ultra-som ou
 - de maneira direta, utilizando ECG
- a atividade uterina
 - externamente, utilizando um transdutor de Toco ou
 - internamente, utilizando um cateter de PIU (pressão intra-uterina)
- a frequência cardíaca materna (FCM) utilizando DECG
- a oximetria de pulso fetal, mediante a conexão de um oxímetro de pulso fetal externo a seu monitor (opcional)
- a pressão sanguínea materna (PNI) externamente mediante a conexão de um monitor de PNI ao monitor fetal (opcional)
- o movimento fetal (opcional).

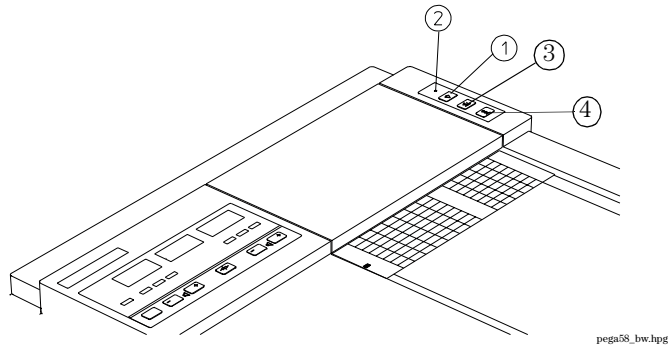
Série 50 A e
Série 50 IP-2

Ambos os monitores oferecem os seguintes recursos:

- Impressão automática dos parâmetros maternos e fetais no partograma
- Transmissão dos parâmetros maternos e fetais a um sistema de revisão obstétrica
- Alarmes sonoros e visuais
- Separação da frequência cardíaca gemelar para facilitar a interpretação
- Temporizador de testes de cardiotocografia basal (CTG)
- Alarme de final do papel
- Anotação de eventos significativos no partograma.

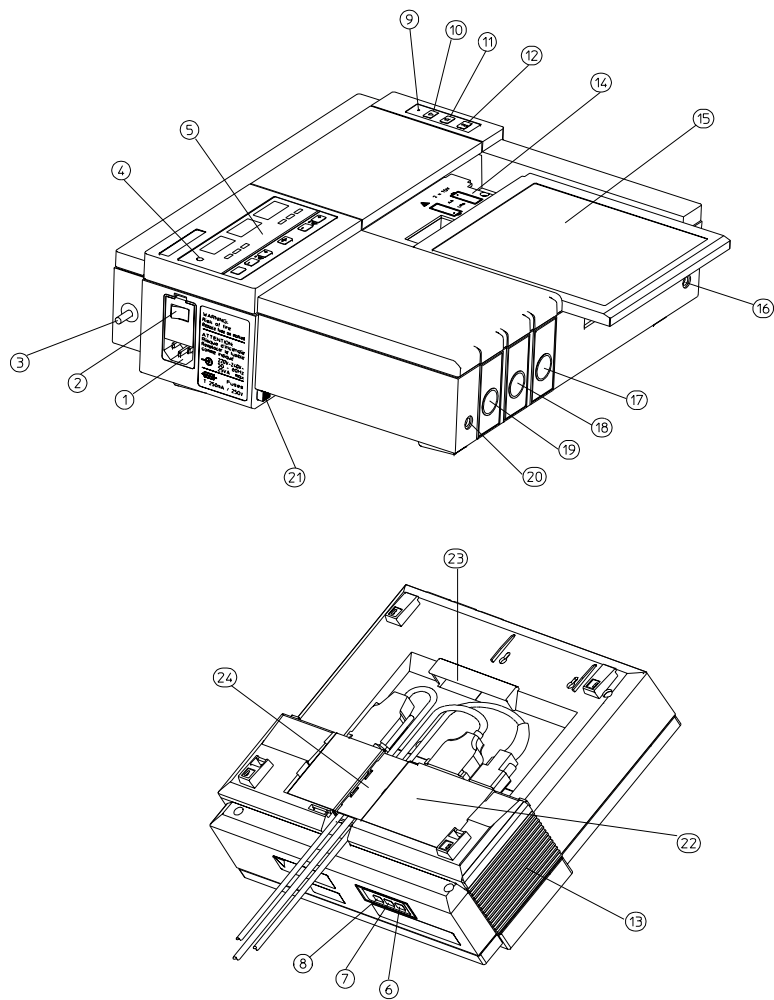
Peças e teclas principais

Teclas do registrador



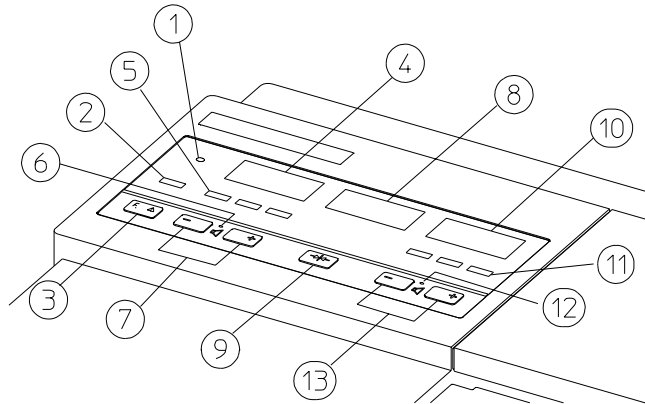
1. **Tecla liga/desliga (on/off) do registrador** - liga e desliga o registrador. Além disso, inicia também o temporizador de teste cardiocografia basal (desligue o registrador e pressione a tecla liga/desliga durante dois segundos).
2. **Luz liga/desliga do registrador** - acende-se quando o monitor está em funcionamento. Essa luz pisca quando o monitor detecta a existência de cinco páginas ou menos no pacote, assim como a ausência de papel.
3. **Tecla de anotação de eventos** - registra eventos no partograma.
4. **Tecla de avanço do papel** - avança automaticamente para a próxima folha de formulário contínuo. Destaque o papel pelas perfurações. Nunca o puxe para avançar.

Sinopse das teclas principais



1. Tomada de conexão à rede elétrica
2. Interruptor liga/desliga do monitor
3. Ponto de aterramento equipotencial
4. Luz liga/desliga do monitor
5. Painel do visor
6. Tecla de data e hora
7. Tecla de velocidade do papel
8. Tecla de teste
9. Luz liga/desliga do registrador
10. Tecla liga/desliga do registrador
11. Tecla de anotação de eventos (tecla de validação de alarmes)
12. Tecla de avanço do papel
13. Alto-falante
14. Compartimento da bateria
15. Bandeja de papel
16. Tomada de manutenção
17. *Série 50 A*: conector US2 (não disponível no modelo de ultra-som individual)
Series 50 IP-2: conector de US2/ECG
18. Conector de Toco
19. *Série 50 A*: Modelo de ultra-som individual: conector US
Modelo de ultra-som dual: conector US1
Série 50 IP-2: conector US1
20. Conector do marcador remoto de eventos
21. Botão de destravamento
22. Módulo de interface combinada
23. Alça para transporte integrada
24. Suporte do cabo

Painel do visor



1. **Luz liga/desliga do monitor**
2. **Indicador de telemetria** - acende-se quando o receptor de telemetria fetal está conectado e ligado.
3. **Tecla de função**: seleciona os menus de defase gemelar, FMP e lógica.
4. **Visor de US/US1**. Mostra a FCF detectada pelo transdutor de ultra-som (US).
5. **Indicador de qualidade do sinal de US/US1** - mostra a qualidade do sinal de frequência cardíaca detectado pelo transdutor de US:
 - Verde (boa)
 - Amarelo (entre aceitável e potencialmente fraca)
 - Vermelho (inaceitável).
6. **Luz do alto-falante de US/US1** - acende-se quando a frequência cardíaca captada por US/ US1 pode ser escutada.
7. **Teclas de volume de US/ US1** - regula o volume e seleciona o canal de ultra-som que está sendo escutado. Utilize-as para alterar as configurações atuais de FMP, defase gemelar, lógica e alerta de FCF.
8. **Visor de Toco** - mostra a atividade uterina.

9. **Tecla de linha base de Toco** - posiciona em zero a visualização de Toco e efetua o traçado de 20 unidades quando se monitoriza a atividade uterina de forma externa ou 0 unidades quando a monitorização é efetuada internamente.
10. **Visor de US2/ECG** - mostra a FCF detectada pelo transdutor US2 ou DECG.
11. **Indicador de qualidade do sinal de US2/ECG** - mostra a qualidade do sinal detectado pelo transdutor US2 ou DECG.
12. **Luz do alto-falante de US2/ECG** - acende-se quando é possível escutar a frequência cardíaca captada por US2 ou por DECG.
13. **Teclas de volume de US2/ECG** - regula o volume e selecciona a frequência cardíaca de US2 ou DECG.

2

Informações gerais

Introdução

Esta seção contém informações sobre tarefas a serem realizadas de forma regular e ensina como:

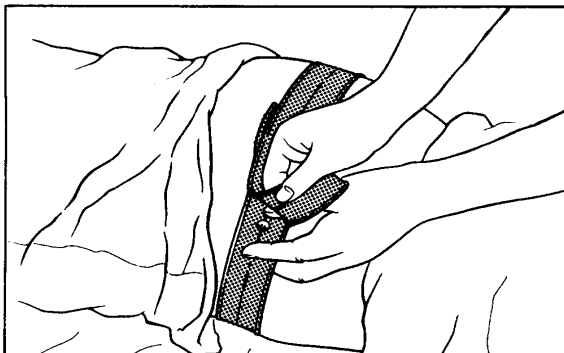
- colocar uma cinta ao redor da mãe
- prender um transdutor ou módulo de paciente à cinta
- ligar um transdutor ou módulo de paciente ao monitor
- marcar um evento significativo no partograma
- estar atento para a eventualidade morte fetal
- desligar o monitor e guardar os acessórios após a monitorização.

Ajuste da cinta ao redor da mãe

1. Coloque a cinta transdutora em volta da cama, certificando-se de que o botão de fixação fique em oposição à mãe quando fechado. Use duas cintas se estiver monitorando a atividade uterina e a FCF ao mesmo tempo.
2. Deite a mãe sobre a cama e coloque a cinta ao seu redor de forma que fique ajustada, mas confortável.
3. Para ajustar a cinta, empurre o botão de fixação através da parte sobreposta da cinta.

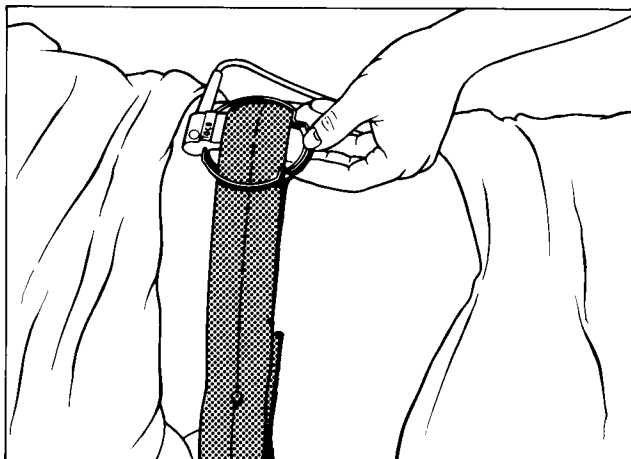
Colocação de um transdutor na cinta

Certifique-se de que o botão de fixação e as extremidades soltas estejam na lateral da paciente.



Colocação de um transdutor na cinta

Após posicionar o transdutor de forma satisfatória, o mesmo poderá ser preso à cinta através do mecanismo de colchetes. O clip foi elaborado para permitir que o transdutor deslize pela cinta, facilitando o reposicionamento.

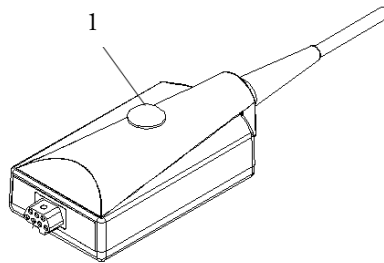


pop_dscs.tif

Alternativamente, fixe um botão ao transdutor e utilize-o para prender o aparelho na cinta abdominal. Consulte a Nota de instalação que acompanha o Botão adaptador do transdutor para obter instruções de montagem.

Fixação de um módulo de paciente à cinta

Pode-se prender um módulo de paciente à cinta empurrando o botão de fixação (1) no módulo de paciente em direção a um dos orifícios na cinta.



Conexão de um transdutor ou módulo de paciente ao monitor

Para conectar um transdutor ou módulo de paciente ao monitor, primeiro ligue o monitor e o registrador. Quando conectar um transdutor ou um módulo de paciente aos conectores de US/US1, Toco ou US2/ECG:

- Os pontos no visor digital correspondente desaparecerão
- O indicador de qualidade de sinal do visor de frequência cardíaca passará para vermelho enquanto o transdutor ou o módulo de paciente não receberem um bom sinal da paciente

- O modo de monitorização será impresso no partograma e repetido a cada três ou quatro páginas. Dependendo do parâmetro que se está monitorando, este pode ser US, US1, US2, DECG, TOCO int ou TOCO ext
- Os batimentos cardíacos fetais poderão ser ouvidos através do alto-falante.

Se o eletrodo de escalpo fetal e os cabos do eletrodo estiverem corretamente conectados e estiver sendo gerado um bom sinal, o indicador de qualidade de sinal deverá estar em verde. Se estiver sendo gerado um sinal inadequado ou se houver mal contato, o indicador da qualidade do sinal estará em vermelho, e *será* exibida a mensagem **nop**. Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para obter maiores informações.

Aviso

NUNCA submerja um transdutor em líquido enquanto estiver conectado ao monitor fetal.

Qualidade de sinal

A oscilação do indicador de qualidade de sinal entre vermelho, amarelo e verde durante a monitorização não significa necessariamente que o transdutor precise ser reposicionado. A oscilação pode ser causada por movimento fetal. Espere que o sinal se estabilize antes de se decidir pelo reposicionamento do transdutor (ultra-som) ou pela colocação de um novo eletrodo (ECG). É possível obter um traçado quando o indicador está em amarelo, mas o indicador deve estar constantemente em verde, para que o traçado seja melhor.

Suspeita de morte fetal

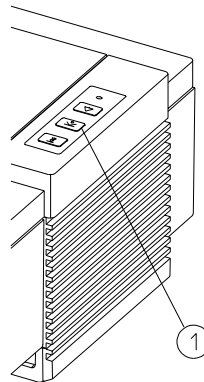
Tenha muita cautela na interpretação de um traçado se suspeitar de morte fetal. A frequência cardíaca materna pode estar irregularmente alta e, portanto, ser confundida com a de um feto vivo. O movimento fetal aparente também pode ser detectado pelo monitor, podendo porém resultar do movimento materno, que provoca o movimento fetal dentro do líquido amniótico.

Consultar “Verificação de canal cruzado” na página 9-84.

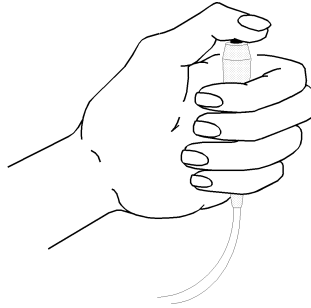
Marcação de eventos

Use a tecla marcadora de eventos ou o marcador remoto de eventos para registrar eventos significativos no partograma (por exemplo, quando for administrada medicação contra dor ou quando a mãe mudar de posição). A mãe pode usar o marcador remoto de eventos para marcar eventos por si mesma. Para marcar um evento no partograma, pode-se:

- pressionar a tecla marcadora de eventos “Mark” no monitor (1)

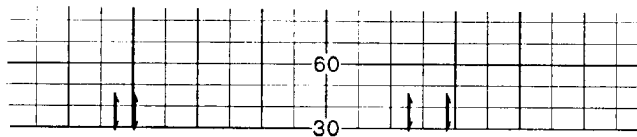


- Ou pressionar o botão no marcador remoto de eventos. O marcador remoto de eventos é conectado ao monitor através do conector situado à esquerda do receptáculo do transdutor US/US1.



Uma pequena flecha é impressa na escala de frequência cardíaca no partograma. A flecha começa com a ponta para mostrar o exato momento em que a tecla ou o botão foram pressionados.

Se a tecla ou o botão não forem liberados, uma barra preta será impressa no partograma. A largura da barra corresponde ao tempo durante o qual a tecla ou o botão permaneceram pressionados.



Após a monitorização

1. Desligue o registrador.
2. Pressione e solte a tecla de avanço de papel para avançá-lo automaticamente até a próxima dobra.
3. Retire o transdutor da paciente e, com um lenço de papel, retire os resíduos de gel.
4. Destaque o papel na dobra.
Não puxe o papel para avançá-lo e somente rasgue-o na dobra.
5. Desligue o monitor.

Após a monitorização

3

Inicialização básica

Introdução

Este capítulo o ensinará a configurar o monitor para começar a monitorar a primeira paciente, e mostra como:

- verificar se o monitor está configurado para a voltagem correta de seu país
- conectar o monitor à corrente elétrica e ligá-lo
- acertar a hora e a data
- colocar papel no registrador e ajustar a bandeja de retirada do papel
- escolher a velocidade do papel
- montar o monitor em um suporte angular, um carrinho ou em uma parede.

Antes de conectar à corrente elétrica

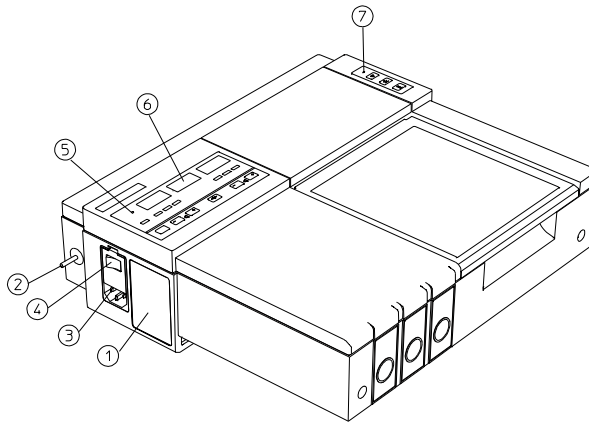
Trabalhe com o monitor com uma fonte de alimentação de CA de:

- 100 V - 120 V ($\pm 10\%$)
- 220V - 240 V ($\pm 10\%$)

e de 50 a 60 Hz ($\pm 5\%$)

O consumo máximo de energia é de 25 VA.

Antes de conectar o monitor à corrente elétrica, certifique-se de que a etiqueta de voltagem no painel lateral do monitor (1) mostre a configuração correta para o país.



Caso pretenda ligar o monitor a outros equipamentos, conecte o ponto de aterramento equipotencial (2) ao potencial de massa.

Conexão à energia elétrica

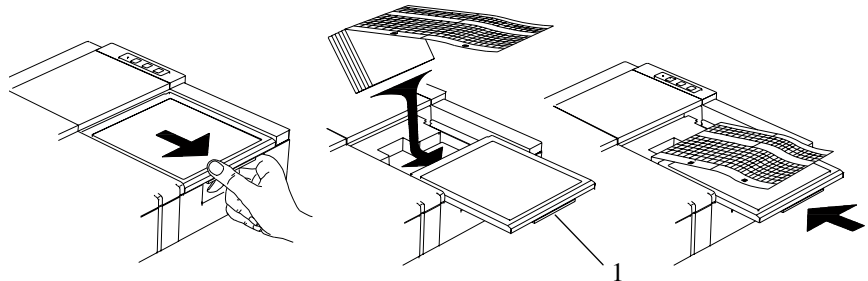
Conecte o fio elétrico à tomada da rede elétrica. Ligue o monitor (interruptor liga/desliga).

- O indicador de liga/desliga do monitor estará aceso e o visor digital se tornará visível.
- Se ouvirá um “clique” através do alto-falante.
- É possível que o indicador liga/desliga do registrador esteja aceso. Isso significa que o registrador ainda estava ligado quando o monitor foi desligado pela última vez.
- O monitor realizará um auto-teste. Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para obter detalhes sobre o auto-teste e mensagens de erro que podem aparecer.
- Recomenda-se a realização de um teste rápido e de um controle de parâmetros, quando o monitor for ligado pela primeira vez. Para obter instruções sobre como realizar esses testes, consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas”.

Colocação de papel

Como colocar um novo pacote de papel:

1. Se o registrador estiver ligado, desligue-o utilizando o interruptor liga/desliga.
2. Pressione a tampa (1) para destravar a bandeja de papel e depois puxe-a para fora, para abri-la por completo.



pega46_bw.jpg

3. Remova qualquer papel que houver.
4. Coloque o novo pacote de papel na bandeja com a base para baixo. A base é indicada pela palavra STOP impressa na última página do novo pacote.
5. Desdobre a página de cima do pacote e posicione o graduador de atividade uterina à direita.
6. Deslize o pacote para dentro da bandeja.
7. Empurre a tampa do compartimento de papel de volta até que esteja fechada (ouve-se um “clique”).
8. Pressione o interruptor de liga/desliga para ligar o registrador. Se o indicador de liga/desliga do registrador estiver aceso depois que o papel for colocado e o registrador for ligado, é sinal de que a gaveta não está corretamente fechada. O papel avança rapidamente por 2 cm e depois volta à velocidade configurada. A hora, a data e a velocidade do papel estão impressas no papel.

Consulte a seção “Mensagens de erro” na página 138 caso surja algum problema ao colocar e utilizar o papel para o partograma.

Atenção

O uso de papel registrador não aprovado pela Philips pode danificar o monitor. A garantia não cobre esse tipo de dano.

Alerta de ausência de papel

Cada pacote de papel contém 150 páginas numeradas. As últimas cinco páginas têm números de contagem regressiva (5, 4, 3, 2, 1). A indicador liga/desliga do registrador se acende quando o monitor detecta que restam cinco páginas ou menos no pacote. Caso o registrador seja acionado ou a tecla de avanço de papel pressionada quando houver menos do que cinco páginas, é possível que sejam necessárias duas páginas mais, antes que o indicador de liga/desliga do registrador fique aceso. Coloque um novo pacote, assim que possível.

Caso o registrador fique sem papel, o equipamento emitirá um alarme sonoro de 10 segundos. Para obter instruções sobre como desativar o alarme de falta de papel, consulte o Guia de Instalação e Manutenção de seu monitor.

Seleção da velocidade do papel

É possível escolher, para o papel, uma velocidade de 1, 2 ou 3 centímetros por minuto (cm/min). O padrão para a América do Norte é de 3 cm/min e para outros países 2 cm/min.

O boletim técnico ACOG sobre monitorização de FCF considera que “*o reconhecimento exato de padrões a 1 cm/min é difícil, se não impossível, e que a velocidade de 1 cm/min é recomendada apenas para exames mais econômicos. Quando a FCF apresentar anomalias, as velocidades maiores do papel aumentarão o padrão de reconhecimento da FCF*”.

Além disso, como a alteração na velocidade do papel resulta em alteração na aparência do partograma de uma FCF, é recomendável verificar se TODOS os monitores na instituição estão configurados com a mesma velocidade.

Configuração da velocidade do papel

Utilize a tecla de velocidade do papel para exibir a velocidade atual do papel e voltar para a janela anterior. Caso nenhuma tecla seja pressionada durante alguns segundos, a janela retornará automaticamente para o

modo normal de exibição para a janela normal, a nova velocidade do papel estará configurada, e a hora, a data, a velocidade e os modos de monitorização estarão impressos no papel.

Para configurar a velocidade do papel:



1. Pressione e libere a tecla de velocidade do papel para exibir a velocidade atual.
2. Pressione a tecla “+” ou “-” para determinar a velocidade.
3. Pressione e libere a tecla de velocidade do papel para voltar para a janela normal.

Como destacar o papel

Para destacar um papel de partograma após a monitorização:

1. Desligue o registrador.
2. Pressione e libere a tecla de avanço de papel. Isso faz com que o papel avance automaticamente até a próxima perfuração.
3. Quando o papel parar de avançar, destaque o papel de partograma na perfuração.

NUNCA puxe o papel para fazê-lo avançar.
SEMPRE destaque o papel na perfuração.

Como ligar o registrador

Pressione o interruptor de liga/desliga do registrador para ligá-lo. Ao ligá-lo:

- o indicador de liga/desliga do registrador se acende.
- o papel avança rapidamente durante 2 cm e depois volta à velocidade configurada.
- a hora, a data e a velocidade do papel estão impressas no papel de partograma.
- os modos atuais de monitorização (caso haja algum transdutor conectado ao monitor) serão impressos.

O monitor imprime a hora, a data, a velocidade do papel e os modos de

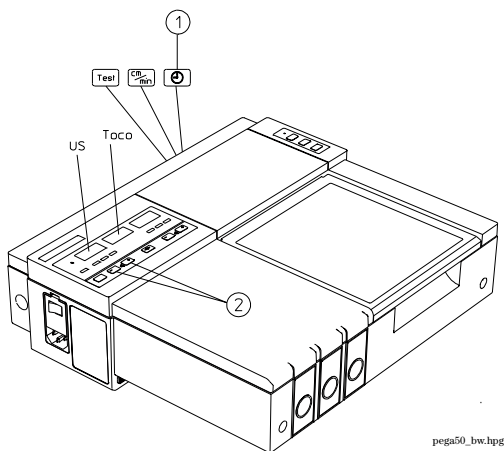
monitorização assim que é ligado, depois a cada dez minutos e caso os modos de monitorização forem alterados.

Exibição de hora e data

A data e a hora são impressas no partograma. Pode-se escolher entre vários formatos padrão de data e de hora, tais como formato de 12 horas ou de 24 horas, formato de data europeu ou norte-americano. Caso exista um leitor de código de barras disponível, o formato de exibição da hora e da data podem ser alterados, escaneando o formato desejado da folha de código de barras. Caso negativo, o formato desejado poderá ser configurado utilizando-se um serviço de configuração. Consulte o Guia de Instalação e Manutenção do monitor para maiores instruções.

Acerto de hora e data

A tecla de relógio situada atrás do monitor é usada para exibir a hora e a data atuais e para voltar para a janela normal. Caso nenhuma tecla seja pressionada durante alguns segundos, a janela ativa retornará automaticamente ao modo normal de exibição. Utilize as teclas de volume para configurar a hora e a data, de forma similar a como se acerta um relógio digital.



1. Pressione e libere a tecla de relógio (1) para exibir a hora atual no mostrador do US1/Toco. O mostrador do US/US1 piscará, para mostrar que a hora pode ser alterada.
2. Pressione a tecla “+” ou “-” para alterar a hora.
3. Pressione e libere a tecla do relógio novamente e o mostrador do Toco piscará para mostrar que os minutos podem ser alterados.
4. Pressione a tecla “+” ou “-” para alterar os minutos.
5. Repita o procedimento:
 - para acertar o mês (na América do Norte) ou o dia (nos outros países)
 - para acertar o dia (na América do Norte) ou o mês (nos outros países)
 - para acertar o ano.

Pressione e libere a tecla do relógio para voltar para a janela normal. Quando o papel avançar, verifique se a data correta está impressa no papel.

Montagem do monitor

Aviso

Certifique-se de que os quatro pés estejam firmemente posicionados quando montar o monitor.

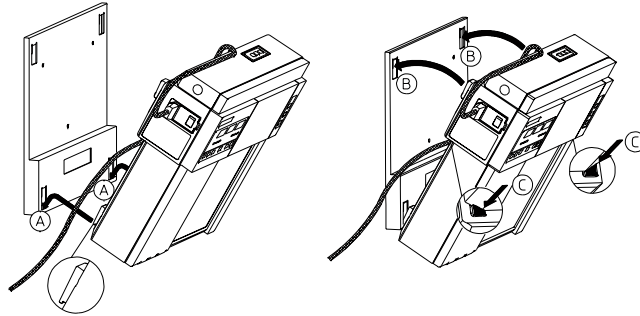
O monitor pode ser ajustado na parede, em um suporte de esquina ou em um carrinho.

Como ajustar o monitor em uma parede

Para montar o monitor na parede:

1. Fixe a placa de montagem na parede, de acordo com as instruções que a acompanham.
2. Segure o monitor em posição levemente inclinada e coloque os pés frontais nas ranhuras da placa de montagem (A). O pequeno ângulo em cada pé ajuda a ajustá-lo firmemente no lugar.

3. Empurre o monitor verticalmente até os pés traseiros encaixarem-se nas ranhuras, produzindo um “clique” (B).



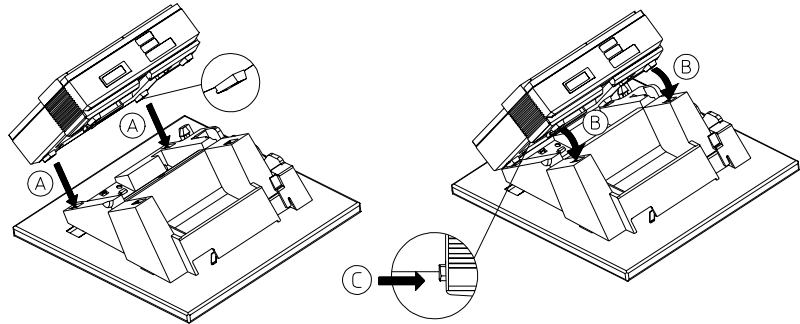
Para retirar o monitor da placa de montagem da parede, segure-o com as duas mãos, pressione simultaneamente os dois botões de destravamento (C) e levante-o.

Como ajustar o monitor em um suporte de esquina

Ajuste um suporte de esquina ao carrinho, de acordo com as instruções fornecidas com o suporte. Para ajustar o monitor no suporte angular:

1. Segure o monitor em um leve ângulo e coloque os pés frontais nas ranhuras (A). O pequeno ângulo em cada pé ajuda a ajustá-lo firmemente no lugar.

2. Abaixe o monitor até que os pés traseiros encaixem-se nas ranhuras, produzindo um “clique” (B).



Aviso

Certifique-se de que os quatro pés estejam firmemente posicionados quando montar o monitor.

Para retirar o monitor do suporte de esquina, segure o monitor com as duas mãos, pressione simultaneamente os dois botões de destravamento (C) e levante-o.

Como ajustar o monitor em um carrinho

Para ajustar o monitor em um carrinho:

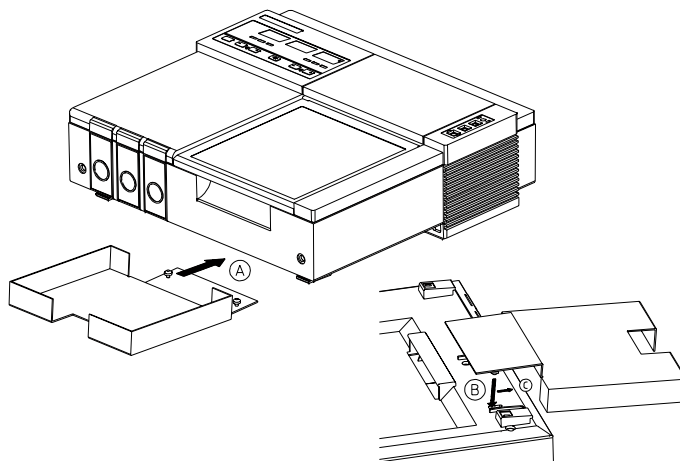
1. Segure o monitor em posição levemente inclinada, coloque os pés frontais nas ranhuras frontais na parte de cima do carrinho. O pequeno ângulo em cada pé ajudará a ajustá-lo firmemente no lugar.
2. Abaixe o monitor até que os pés traseiros encaixem-se nas ranhuras de trás, produzindo um “clique”.

Para retirar o monitor do carrinho, segure o monitor com as duas mãos, pressione simultaneamente os dois botões de destravamento (C) e levante-o.

Como ajustar a bandeja de papel

Para ajustar a bandeja de papel (opção 1AC) ao monitor:

1. Deslize a bandeja entre as guias (A) até os pinos localizados nos buracos (B).
2. Puxe a bandeja para a frente para travá-la na posição (C).



pega31_bw.hpg

Monitorização da frequência cardíaca e do perfil de movimento fetal com ultra-som

Introdução

Este capítulo mostra como:

- monitorizar uma frequência cardíaca individual utilizando ultra-som
- monitorizar movimentos fetais utilizando ultra-som
- ativar e desativar a monitorização do FMP.

Medidas de ultra-som

Para monitorizar a frequência cardíaca fetal (FCF) externamente, prenda um transdutor de ultra-som à cinta em volta do abdome da mãe. O transdutor dirige um sinal de ultra-som de baixa energia em direção ao coração fetal e detecta o sinal refletido. O uso de ultra-som é recomendável a partir da 25ª semana de gestação para monitorização de cardiografia basal ou fetal normal.

Se o monitor possui a opção de perfil de movimento fetal, indicado por essa identificação que se encontra embaixo da tomada de ultra-som, ele também pode detectar movimentos fetais e exibir o perfil de movimento fetal (FMP) no partograma.



Somente Série 50 IP-2

Se monitorizar simultaneamente uma frequência cardíaca fetal individual usando tanto o ultra-som quanto o DECG, o partograma de ultra-som apresentará um atraso de aproximadamente dois a três batimentos por minuto. Consulte o Capítulo 5, “Monitorização da frequência cardíaca fetal com DECG” para instruções sobre como executar a monitorização utilizando DECG.

Realizar imagens de ultra-som ou medidas de fluxo Doppler juntamente

O que é necessário

com a monitorização fetal com ultra-som pode gerar leituras falsas de FCF e o registro do partograma pode se deteriorar.

O que é necessário

- Transdutor de ultra-som
- Gel
- Cinta e botão transdutores

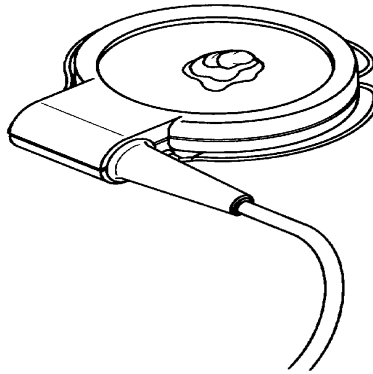
Inicialização básica

Aviso

NUNCA mergulhe o transdutor de ultra-som em líquido enquanto o mesmo estiver conectado ao monitor. Caso pretenda utilizar um transdutor de ultra-som na água, é imperativo que utilize um sistema impermeável de telemetria.

1. Ajuste a cinta ao redor da paciente.
2. Ligue o monitor e o registrador.
3. Conecte o transdutor na entrada de US/US1. Se estiver sendo monitorizado um feto individualmente, todos os transdutores e módulos de paciente que não estão sendo usados devem ser desconectados.
4. Encontre a posição do coração fetal através de toque, auscultação ou imagens de ultra-som.

5. Aplique ao transdutor uma pequena quantidade de gel de ultra-som, em uma camada fina.



6. Aplique o transdutor à paciente, usando movimentos circulares para garantir que a camada de gel faça bom contato.
7. Quando um bom sinal for recebido e o indicador de qualidade de sinal permanecer verde por, no mínimo, 30 segundos, posicione o transdutor na cinta corretamente.

Aviso

Compare o pulso da mãe com o sinal que vem do alto-falante do monitor periodicamente, para assegurar-se que está monitorizando a frequência cardíaca fetal. Não confunda uma frequência cardíaca materna duplicada com a FCF.

Recomendamos que a frequência cardíaca materna também seja monitorizada, assim como a FCF, principalmente nos últimos estágios do trabalho de parto. Para obter informações sobre como configurar limites de alarme para a FCF, consulte o Capítulo 10, “Alarme de frequência cardíaca fetal”.

Somente Série 50 IP-2

Quando se monitora a frequência cardíaca materna simultaneamente com a FCF, um alerta de comprovação de canal cruzado avisa se as frequências cardíacas materna e fetal coincidem.

Cuidado

O uso de um gel de ultra-som que não seja aprovado pela Philips pode reduzir a qualidade do sinal e causar danos ao transdutor. A garantia não cobre esse tipo de dano.

Perfil de movimento fetal

O parâmetro de perfil de movimento fetal, conhecido pela sigla FMP, detecta movimentos fetais através de um transdutor de ultra-som conectado a uma tomada de US1/US.

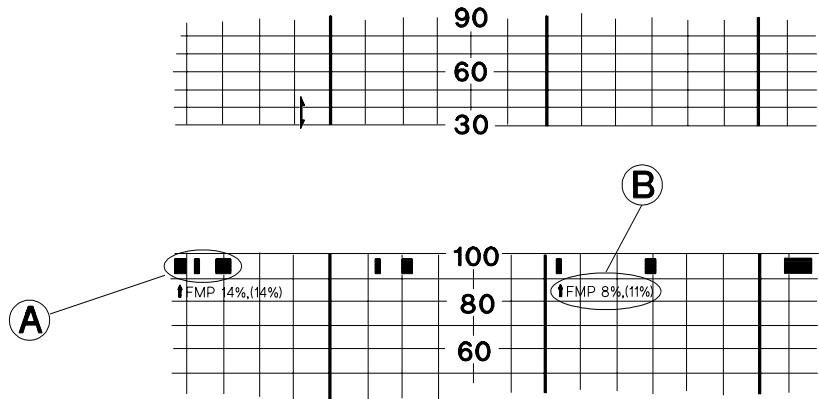
Se seu monitor possuir esse recurso, a etiqueta estará disponível embaixo da tomada de US1 ou US.



O transdutor detecta movimentos corporais significativos do feto: movimentos oculares não são detectados e os movimentos dos pés e das mãos podem não ser detectados. O fato de posicionar ou reposicionar o transdutor é registrado como movimento fetal. O movimento materno, respiração fetal excessiva ou soluços do feto também podem ser registrados como movimentos fetais. É possível marcar tais artefatos no partograma mediante o uso do marcador remoto de eventos ou da tecla marcadora de eventos, conforme descrito em “Marcação de eventos” na página 15. Ao analisar o FMP, esses movimentos devem ser ignorados. Quando estiver realizando monitorização gemelar, lembre-se que movimentos registrados para o gêmeo 1 também podem ser causados por movimentos do gêmeo 2.

O perfil de movimento fetal (FMP) resultante aparece como “blocos de atividades” (A) na parte de cima da Graduação de Toco (Toco Scale), e a extensão de cada bloco mostra a duração de cada atividade.

O FMP é ativado sempre que se conecta o transdutor de ultra-som na entrada de US1/US. Observe na figura abaixo que o partograma apresenta a indicação FMP, que marca o início da estatística do FMP.



É importante notar que os registros do FMP em um traçado fetal nem sempre indicam que o feto esteja vivo. Por exemplo, quando não há vida fetal, os registros de FMP feitos poderiam ser o resultado de:

- movimentos do feto falecido durante ou após movimentos maternos.
- movimentos do feto falecido durante ou depois de apalpar manualmente o movimento fetal (especialmente se a pressão aplicada foi muito forte).
- movimento do transdutor de ultra-som.

Como ativar e desativar o FMP

Ao ativar o monitor, o FMP também é ativado. Um transdutor de ultra-som deve ser conectado na entrada de US/US1 antes que a configuração de FMP possa ser alterada. O FMP pode ser ativado e desativado usando tanto as teclas de função quanto o leitor opcional de código de barras.

Utilização de teclas

1. Pressione a tecla de função **F.△** repetidamente até que a janela digital mostre o FMP. O indicador de qualidade de sinal estará:
 - vermelho, se o FMP estiver desativado
 - verde, se o FMP estiver ativado.
2. Pressione a tecla “+” ou “-” para ativar ou desativar o FMP.

3. Pressione e libere a tecla de função para voltar para a janela normal. Caso nenhuma tecla seja pressionada durante alguns segundos, a janela ativa também voltará para o modo normal de exibição. Note que o FMP é impresso no partograma.

Quando o monitor for desativado, ele retornará automaticamente para a configuração padrão - FMP ativado.

**Utilização do
Leitor de
Código de
Barras**

Digite FMP Off ou FMP On da folha de código de barras.

Obs.— O FMP é desativado sempre que um Sistema de Telemetria Fetal Série 50 T conectado ao monitor for ativado. Se desativar ou desconectar o sistema de telemetria, o FMP é automaticamente ativado novamente quando o sistema de telemetria é desativado ou desconectado. Se desejar monitorizar o FMP com um Sistema de Telemetria Fetal Série 50 T (e tiver instalada a revisão correta de software e interface para Telemetria FMP) ligue o FMP utilizando tanto a tecla de função quanto o método do código de barras.

Estatísticas do FMP

As estatísticas do FMP (B) são impressas abaixo dos blocos de atividade a cada 10 minutos.

O primeiro valor mostra a porcentagem de movimentos fetais detectados nos 10 minutos anteriores, e o valor entre parênteses mostra a porcentagem de movimentos fetais detectados desde que o registrador foi ativado. Durante os primeiros 10 minutos de monitorização, os valores serão idênticos.

Se conectar um transdutor de ultra-som na entrada de US/US1 ou se o FMP estiver ativado, as estatísticas FMP começam novamente do zero.

A saída do FMP é ativada aproximadamente depois de meio minuto de sinais válidos de frequência cardíaca (indicador de qualidade de sinal verde ou amarelo) para minimizar o posicionamento artificial do transdutor. ↑FMP é impresso no papel para marcar o ponto de início da estatística do FMP.

Resolução de problemas

Problema	Motivo provável	Soluções
Traçado errático Janela errática	Arritmia fetal Paciente obesa Transdutor posicionado de forma errada Cinta desajustada Quantidade excessiva de gel Feto muito ativo Movimento materno Quantidade insuficiente de gel	Nenhuma Nenhuma Reposicionar o transdutor até que o indicador de qualidade de sinal fique verde Ajustar a cinta Remover o excesso Nenhuma Acalmar a paciente Utilizar a quantidade recomendada
Indicador de qualidade de sinal constantemente vermelho	Transdutor posicionado de forma errada FCF menor do que 50 bpm	Reposicionar transdutor até que o indicador de qualidade de sinal fique verde Nenhuma
FCF questionável	Registro da FCM (frequência cardíaca materna) por engano Registro de sinais periódicos falsos quando o transdutor não está colocado na paciente	Reposicione o transdutor
	A FCF excede 300 bpm	A FCF está registrada pela metade (por exemplo, 320 bpm está registrado como 160 bpm)
FCF não registrada	FCF menor do que 50 bpm ou entre 240 - 300 bpm	Nenhuma
Traçado fraco ou ausente	Papel errado ou cabeça de impressão suja	Utilize papel recomendado ou limpe a cabeça de impressão
Final do papel percebido enquanto o pacote não tinha terminado	Colocação errada de papel ou papel errado	Verifique colocação de papel e utilize papel recomendado
Mensagem de erro na janela ativa		Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para obter a tabela de mensagens de erro, suas causas e soluções.

Problema	Motivo provável	Soluções
Se suspeitar do sinal do transdutor		Execute o Controle de parâmetros (Parameter Test) conforme descrito na página 133.
Se suspeitar do sinal do registrador ou da janela ativa		Execute o Teste rápido (Quick Test) conforme descrito na página 132.

Monitorização da frequência cardíaca fetal com DECG

Introdução

Somente Série 50 IP-2

Este capítulo descreve como monitorizar uma única frequência cardíaca fetal de maneira direta utilizando o monitor fetal Série 50 IP-2, e mostra como:

- colocar e remover o eletrodo de escalpo fetal
- monitorizar o DECG fetal utilizando o sistema adaptador SafeConnect com um transdutor para eletrodo de perna ou um módulo de paciente para DECG
- monitorizar o DECG fetal utilizando o método tradicional de fio a descoberto com eletrodo de perna ou módulo de paciente para DECG
- ativar e desativar a lógica de arritmia.

DECG: contra-indicações

O modo direto de monitorização utiliza um eletrodo de escalpo fetal para avaliar a frequência e a variabilidade cardíaca fetal. Este método só pode ser utilizado quando as membranas foram rompidas e a cérvix está suficientemente dilatada durante o período intraparto. Como a ponta do eletrodo penetra na epiderme fetal, existe a possibilidade de trauma, hemorragia e infecção. Utilize o eletrodo somente em condições assépticas. Não utilize o eletrodo:

- no rosto, na moleira ou nos genitais do feto
- quando houver placenta prévia

- quando for impossível identificar a parte do corpo fetal na qual se pretende aplicar o eletrodo de escalo fetal
- antes que as membranas estejam rompidas
- na presença de infecção genital
- quando a paciente estiver com menos de dois centímetros de dilatação
- quando a estação fetal estiver a menos de dois graus negativos.

Se estiver efetuando a monitorização da FCF com ultra-som e DECG, o traçado de ultra-som sofrerá um retardo de aproximadamente 2 a 3 bpm.

A menos que haja a suspeita de arritmia fetal, certifique-se de que a arritmia lógica esteja ativada quando for monitorizar a FCF utilizando DECG (consulte a seção “Ativando e desativando a lógica de arritmia” para obter maiores informações).

Para informações sobre como configurar os limites de alerta da FCF, consulte o Capítulo 10, “Alarme de frequência cardíaca fetal”.

O que é necessário

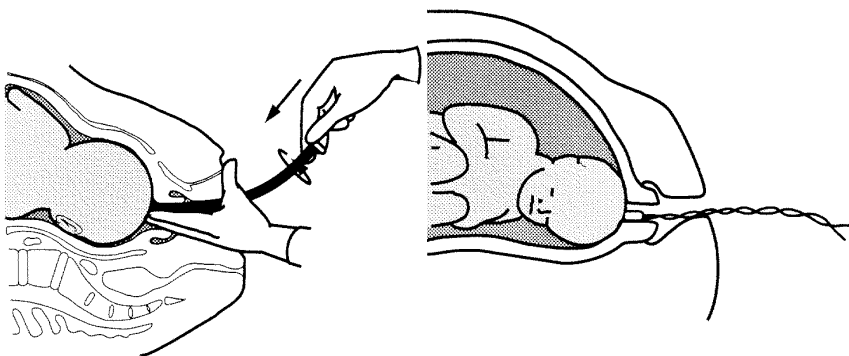
- Se estiver efetuando a medida do DECG fetal utilizando o método tradicional de fio descoberto* com um transdutor para eletrodo de perna:
 - Transdutor para eletrodo de perna para DECG (M1357A)
 - Cinto e botão para transdutor de perna
 - Eletrodo de escalpo fetal a fio descoberto (15133A/15133C)
- Se estiver sendo medido o DECG fetal utilizando o método tradicional de fio descoberto* com um módulo de paciente:
 - Módulo de paciente para ECG (M1364A)
 - Cabo adaptador (M1362B)
 - Pé-eletrodo com gel (40493E)
 - Eletrodo de escalpo fetal a fio descoberto (15133A/15133C)
- Caso o DECG fetal esteja sendo medido com cabo adaptador para eletrodo de perna M1362B com transdutor para eletrodo de perna:
 - Transdutor para eletrodo de perna para DECG (M1357A)
 - Adaptador de DECG (M1347A)
 - Cabo adaptador de eletrodo de perna para DECG (M1362B)
 - Cinta e botão para transdutor de perna
 - Pé-eletrodo com gel (M1349A)
 - Eletrodo de escalpo fetal (15133E/15133D).
- Caso o DECG fetal esteja sendo medido com cabo adaptador para eletrodo de perna M1362B com módulo de paciente:
 - Módulo de paciente para ECG (M1364A)
 - Cabo adaptador para transdutor de perna de DECG (M1362A)

*. Não disponível em todas regiões geográficas.

- Pá-eletrodo com gel (M1349A)
- Eletrodo de escalpo fetal (15133E/15133D).

Inicialização básica

A preparação deve ser a mesma necessária para um exame vaginal antisséptico de rotina. O feto deve estar em uma posição a ser monitorizada pelo DECG. Coloque o eletrodo no feto conforme descrito nas instruções que acompanham o eletrodo de escalpo fetal.



Colocação do eletrodo de escalpo fetal

Eletrodo colocado

Aviso

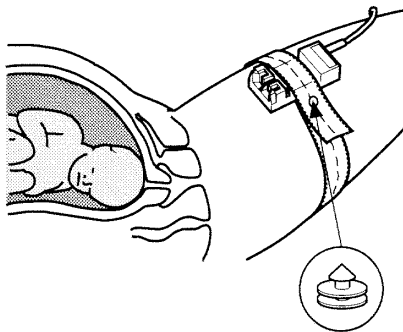
Não insira fios do eletrodo epidérmico fetal na tomada da rede elétrica.

Utilização do método tradicional de fio a descoberto para monitorizar DECG (aplicável aos eletrodos de escapo fetal 15133A e 15133C)

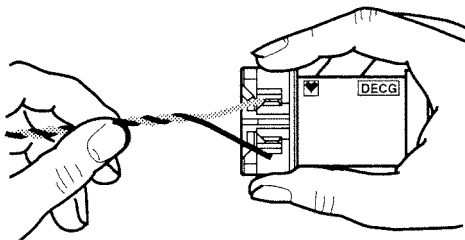
Com o eletrodo de perna para DECG M1357A

Para efetuar a monitorização do DECG fetal utilizando o método tradicional de fio a descoberto e um transdutor para eletrodo de perna para DECG (M1357A), proceda conforme o indicado a seguir.

1. Coloque a cinta na parte superior da coxa da paciente, tendo o cuidado de averiguar se a cinta está colocada corretamente, evitando tensionar o cabo ao puxar o eletrodo de escapo fetal, para não ferir o feto.
2. Coloque o transdutor debaixo da cinta, com os conectores apontando em direção do abdômen. Para poder obter um bom sinal, deve haver bom contato com a pele da mãe. Não aplique creme Redux nem outro tipo de gel condutor nas plaquetas de prata na parte inferior do transdutor de DECG.



3. Conecte os fios do eletrodo de escalpo fetal ao transdutor para DECG:.

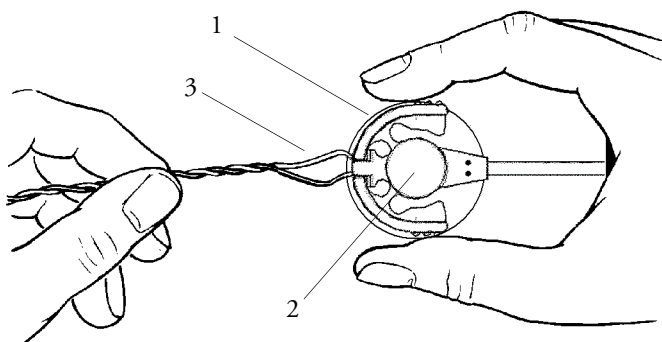


4. Agora já se pode começar a monitorizar o DECG. Para continuar, consulte a seção “Monitorização de DECG”.

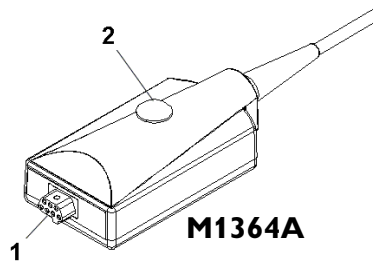
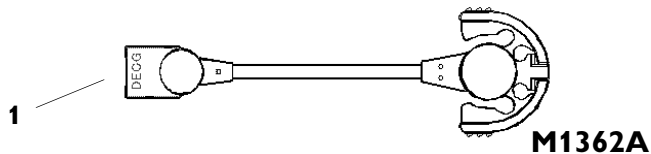
Com o módulo de paciente M1364A

Para monitorização fetal de DECG utilizando o método tradicional de fio a descoberto e um módulo de paciente só de ECG (M1364A), siga estas instruções abaixo.

1. Prenda o clip do cabo de DECG (2) em um eletrodo com gel 40493E (1).
2. Conecte os fios do eletrodo de escalpo fetal (3) no prendedor do cabo de DECG como mostrado abaixo:



3. Retire a proteção do eletrodo (40493E) e prenda-o na coxa da mãe. O sinal de FCF será otimizado se houver bom contato entre o eletrodo e a pele da mãe. Para obter o melhor sinal possível, certifique-se de que a pele está limpa e seca antes de colocar o eletrodo. Comprove se o cinco está colocado corretamente, evitando tensionar o cabo ao puxar o eletrodo de escalpo fetal, para não ferir o feto.
4. Prenda o conector rosa (1) no cabo de DECG ao conector rosa do ECG (1) no módulo de paciente.



5. Posicione o módulo de paciente por baixo da cinta transdutora abdominal onde quer que seja confortável para a mãe, prendendo-o à cinta com o botão de fixação (2).
6. Com isso você estará pronto para iniciar a monitorização de DECG: Consulte a seção “Monitorização de DECG” mais abaixo, para prosseguir.

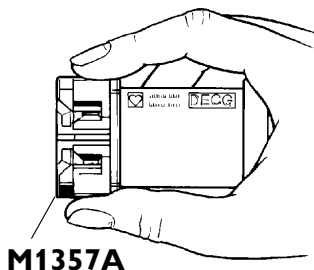
Utilização do cabo adaptador M1362B para monitorizar DECG (aplicável ao eletrodo de escalpo fetal 15133E/D)

Com eletrodo de perna para DECG M1357A

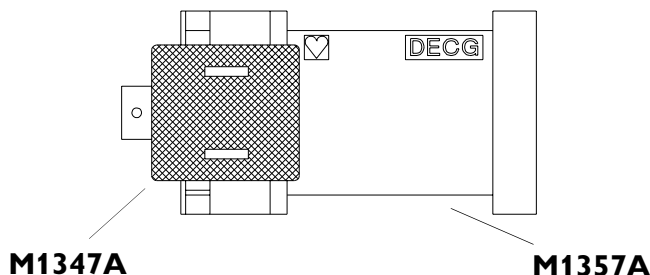
Para efetuar a monitorização de DECG fetal utilizando o cabo adaptador (M1362B) e um transdutor para eletrodo de perna para DECG (M1357A), proceda conforme as instruções a seguir.

1. Conecte o Adaptador de DECG (M1347A) ao transdutor para eletrodo de perna para DECG (M1357A):

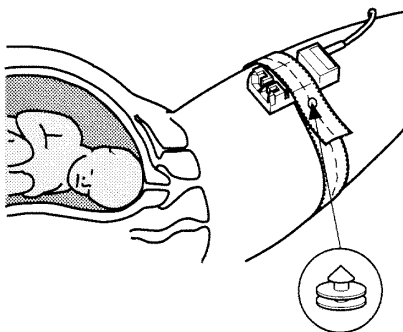
–Com o dedo e o polegar da mesma mão, pressione os cliques de mola no eletrodo de perna.



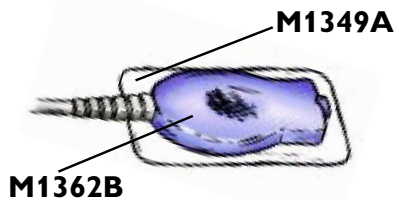
–Fixe o adaptador de DECG (M1347A) no eletrodo de perna e solte os cliques de mola para prender o adaptador no lugar.



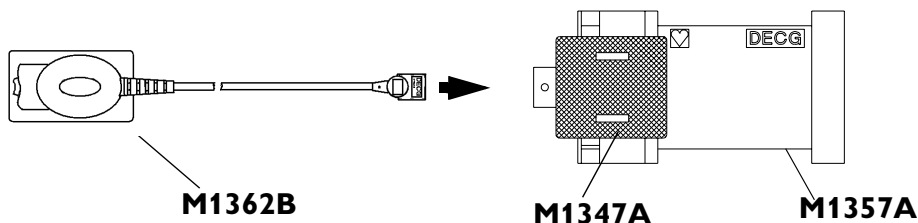
2. Coloque o transdutor do eletrodo de perna sob a cinta abdominal ou de coxa. Para obter o melhor sinal, deve haver um bom contato entre o transdutor e a pele da mãe. Não aplique creme Redux nem outro tipo de gel condutor à plaqueta de prata que fica na base do transdutor para DECG.



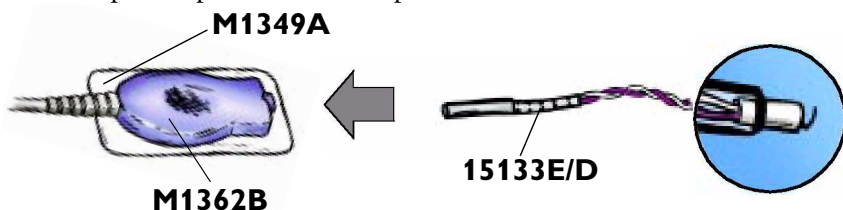
3. Coloque um eletrodo com gel (M1349A) no cabo adaptador do transdutor do eletrodo de perna para DECG (M1362B).



4. Conecte o Cabo adaptador para eletrodo de perna DECG (M1362B) no adaptador de DECG (M1347A).



5. Conecte o eletrodo de escalpo fetal (15133E/D) no Cabo adaptador para eletrodo de perna DECG (M1362B).

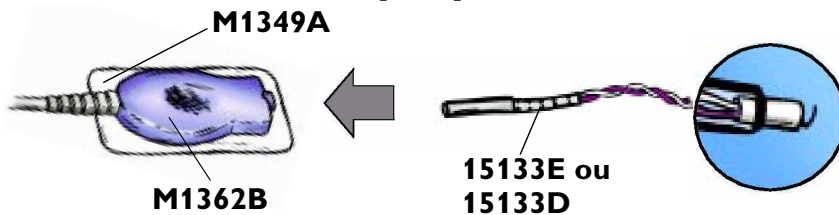


6. Retire a proteção da parte de trás do eletrodo (M1349A) e fixe-o na coxa da mãe. Um bom contato entre o eletrodo e a pele da mãe melhorará o sinal da FCF. Para captar o melhor sinal, a pele deve estar limpa e seca antes que o eletrodo seja fixado. Certifique-se de que o eletrodo esteja corretamente posicionado para evitar tensionar o cabo, o que poderia puxar o eletrodo de escalpo fetal e causar ferimentos ao feto.
7. Com isso você estará pronto para iniciar a monitorização de DECG: consulte a seção “Monitorização de DECG” para prosseguir.

Com o módulo de paciente M1364A

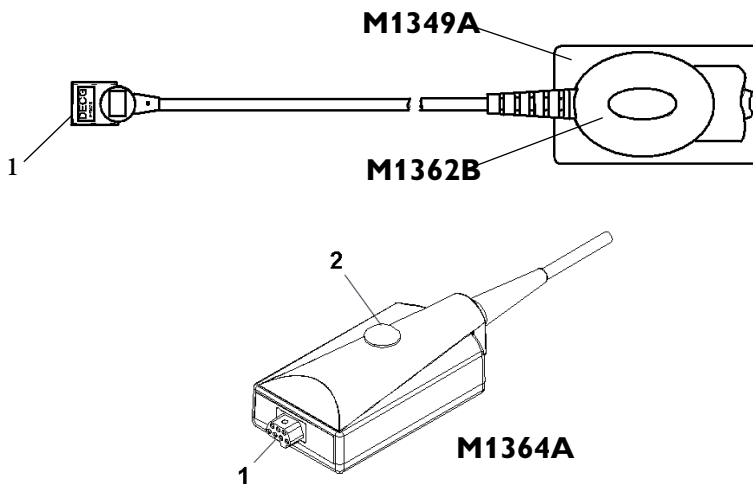
Para efetuar a monitorização de DECG fetal utilizando o Cabo adaptador para eletrodo de perna DECG (M1362B) e um módulo de paciente somente de ECG (M1364A), proceda conforme as instruções a seguir.

1. Coloque um eletrodo com gel (M1349A) no cabo adaptador do transdutor do eletrodo de perna para DECG (M1362B).

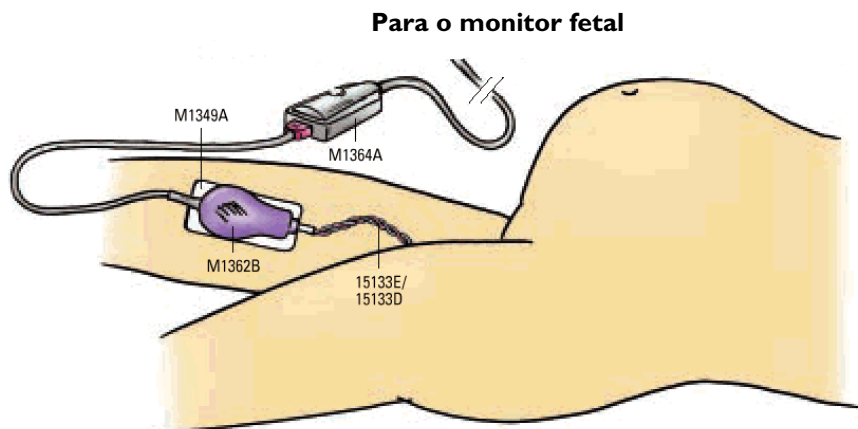


2. Conecte o eletrodo de escalpo fetal (15133E/15133D) no Cabo adaptador para eletrodo de perna DECG (M1362B).
3. Retire a proteção da parte de trás do eletrodo (M1349A) e fixe-o na coxa da mãe. Um bom contato entre o eletrodo e a pele da mãe melhorará o sinal da FCF. Para captar o melhor sinal, a pele deve estar limpa e seca antes que o eletrodo seja fixado. Certifique-se de que o eletrodo esteja corretamente posicionado para evitar tensionar o cabo, o que poderia puxar o eletrodo de escalpo fetal e causar ferimentos ao feto.

4. Prenda o conector rosa (1) no Cabo adaptador para eletrodo de perna DECG (M1362B) ao conector rosa do ECG (1) no módulo de paciente (M1364A).



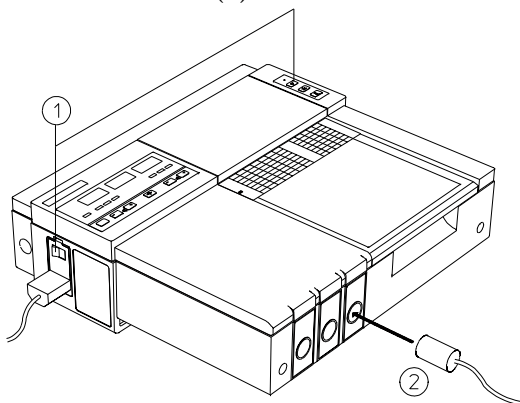
5. Prenda o módulo de paciente na cinta utilizando o botão de fixação (2).
6. Com isso você estará pronto para iniciar a monitorização de DECG: Consulte a seção “Monitorização de DECG” para prosseguir.



Configuração normal mostrando eletrodo de escalpo fetal 15133E/D, Cabo adaptador para DECG M1362B e Módulo de paciente M1364A

Monitorização de DECG

1. Ligue o monitor e o registrador (1).
2. Conecte o eletrodo de perna ou o módulo de paciente na entrada de US2/ECG no monitor (2).



3. Verifique a configuração da lógica de arritmia.

Aviso

Durante a monitorização, compare periodicamente o pulso da mãe com o sinal que vem do alto-falante do monitor, para assegurar que está monitorizando a frequência cardíaca fetal. Não confunda uma alta frequência cardíaca materna com a FCF. No caso de monitores Série 50 IP-2, utilize, se possível, o alarme de verificação de canal cruzado, para avisá-lo sobre casos de coincidência das frequências cardíacas fetal e maternal.

Ativando e desativando a lógica de arritmia

Antes de poder desativar e ativar a lógica de arritmia, deve haver um transdutor para DECG conectado na entrada de ECG.

A configuração pode ser alterada pressionando **F.⚠** até que o monitor exiba LOG.

Utilize e para ativar e desativar a arritmia

Um indicador vermelho de qualidade do sinal indica que a lógica está OFF (desativada). A verde indica que está ON (ativada).

Por que utilizar a lógica de arritmia?

Quando a lógica de arritmia está ativada, não são registradas alterações instantâneas de ± 28 bpm na frequência cardíaca. O registro recomeça quando batimentos sucessivos voltam a se encaixar em limites predeterminados, o que evita o registro de artefatos, mas não mostra a arritmia genuína.

Quando a lógica está desativada, aparece impresso no partograma “**DECG (no LOG)**” e são mostrados todos os batimentos cardíacos fetais. Caso suspeite de arritmia fetal, desative a lógica. Exceto quando houver suspeita de arritmia fetal, recomendamos que a configuração padrão seja utilizada com a lógica ativada para suprimir artefatos, pois isso facilita a leitura e interpretação do traçado.

Obs.— Caso a lógica de arritmia seja desativada durante uma monitorização, certifique-se de ativá-la novamente, depois.

Remoção do eletrodo de escalpo fetal

O eletrodo de escalpo fetal pode ser retirado com a apresentação fetal e o local da aplicação visível ou após o parto. Gire o eletrodo em sentido anti-horário para removê-lo. Nunca o puxe e nem o reutilize.

Resolução de problemas

Problema	Motivos prováveis	Soluções
Traçado errático Exibição errática	Sem sinal de ECG Mal contato entre o eletrodo de referência e a mãe	Utilize um eletrodo de escalpo fetal novo.
Traçado errático	O módulo de paciente ou o transdutor não estão bem fixos.	Prenda o módulo de paciente à cinta da paciente com o botão de fixação. Prenda o Cabo adaptador para eletrodo de perna DECG com um eletrodo com gel.
O indicador de qualidade de sinal está permanentemente em vermelho.	Arritmia fetal	Certifique-se de que a lógica esteja desativada.
nop na janela ativa	A conexão dos cabos do eletrodo ao bloco de cabos não é correta.	Verifique a conexão do cabo do eletrodo.
	Ausência de contato ou mal contato entre o eletrodo de referência e a mãe.	Utilize um eletrodo de escalpo fetal novo.
	Eletrodo de escalpo fetal solto	Coloque novamente o eletrodo de escalpo fetal.
Aparece uma mensagem de erro		Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas”.

Problema	Motivos prováveis	Soluções
Se o sinal proveniente do transdutor estiver anormal		Execute o Controle de parâmetros (Parameter Test) conforme descrito na página 133.
Se o registrador ou a janela ativa estiverem anormais		Execute o Teste rápido (Quick Test) conforme descrito na página 132.

Monitorização da frequência cardíaca fetal gemelar

Introdução

Somente Série 50 A

Utilizando o Monitor Fetal Série 50 A, modelo ultra-som dual, é possível monitorizar a FCF gemelar externamente utilizando-se dois transdutores de ultra-som.

Não é possível monitorizar a FCF gemelar com o modelo ultra-som individual.

Somente Série 50 IP-2

Com o Monitor Fetal Série 50 IP-2 pode-se monitorizar a frequência cardíaca fetal gemelar durante o trabalho de parto e após a ruptura das membranas, examinando um dos fetos externamente com o ultra-som e o outro internamente com o DECG. Para monitorizar FCFs gemelares externamente, deve-se utilizar dois transdutores de ultra-som. Também é possível monitorizar a FCF externa utilizando o segundo canal de ultra-som, mesmo antes da ruptura das membranas.

Consulte os capítulos anteriores correspondentes para obter informações sobre contra-indicações e outras informações a respeito dos métodos de medidas escolhidos.

Detalhes importantes durante a monitorização

Enquanto estiver efetuando a monitorização, é importante

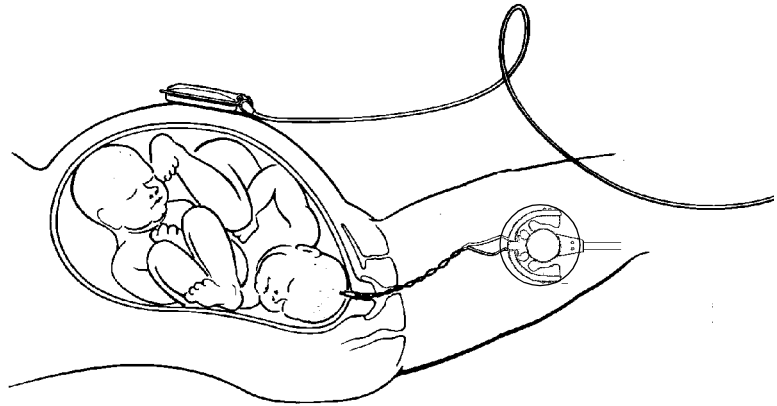
- certificar-se de que estejam sendo registradas duas frequências cardíacas diferentes. O recurso de verificação de canal cruzado emite um alerta caso as duas frequências cardíacas coincidam (ou seja, se ambos os transdutores estiverem registrando a mesma FCF). Se isso acontecer, reposicione um dos transdutores de ultra-som até detectar a segunda FCF.

- observar que o traçado registrado no canal US/US1 é mais grosso (mais escuro) que aquele registrado no canal US2/ECG. Isso garante que as duas frequências cardíacas sejam facilmente distinguidas.
- lembrar-se de que apenas um batimento cardíaco fetal pode ser ouvido pelo alto-falante, quando desejado. É possível identificar qual dos fetos se está ouvindo observando qual das luzes dos alto-falantes está acesa. Para ouvir o outro batimento cardíaco fetal, pressione qualquer uma das teclas de volume correspondente ao canal que está monitorizando aquele feto.
- monitorizar o pulso materno, principalmente durante os últimos estágios do trabalho de parto, para não confundir a frequência cardíaca materna com a FCF.
- certificar-se de estar registrando os melhores sinais possíveis, verificando os indicadores de qualidade de sinal e reposicionando os transdutores, se necessário.

Monitorização interna

Somente Série 50 IP-2

Monitorize um dos gêmeos seguindo os procedimentos descritos no Capítulo 4, “Monitorização da frequência cardíaca e do perfil de movimento fetal com ultra-som” e o segundo de acordo com os procedimentos descritos no Capítulo 5, “Monitorização da frequência cardíaca fetal com DECG”.

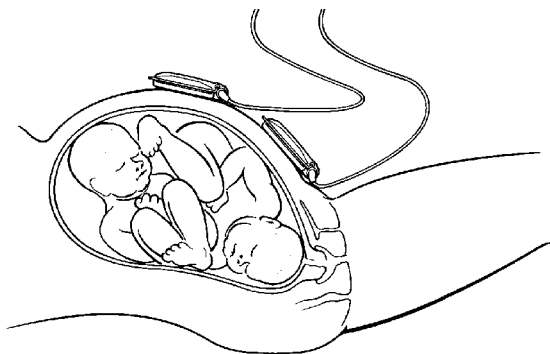


Monitorização da FCF gemelar com o Série 50 IP-2

Monitorização externa

Series 50 A e Series 50 IP-2

Para monitorizar externamente a FCF gemelar, é necessário dispor do monitor fetal modelo de ultra-som dual Série 50 A ou o monitor fetal Série 50 IP-2 e dois transdutores de ultra-som. Siga os procedimentos descritos no Capítulo 4, “Monitorização da frequência cardíaca e do perfil de movimento fetal com ultra-som”. Retire os cliques brancos das duas extremidades de um transdutor e poderá distinguir facilmente o transdutor US1 do transdutor US2/ECG.

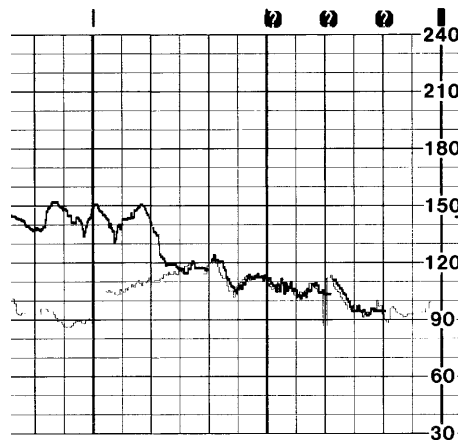


Monitorização externa da FCF gemelar utilizando dois transdutores de ultra-som

Consulte “Resolução de problemas” na página 6-63 para identificar problemas específicos relacionados com a monitorização de FCFs gemelares.

Verificação de canal cruzado

Se as duas frequências cardíacas monitorizadas coincidirem em qualquer momento (ou seja, se ambos os transdutores estiverem registrando a mesma FCF), a verificação de canal cruzado detectará o fato e o sinal **?** será impresso repetidamente no partograma após cerca de 30 segundos. Um dos transdutores deve ser reposicionado para detectar corretamente a segunda FCF.

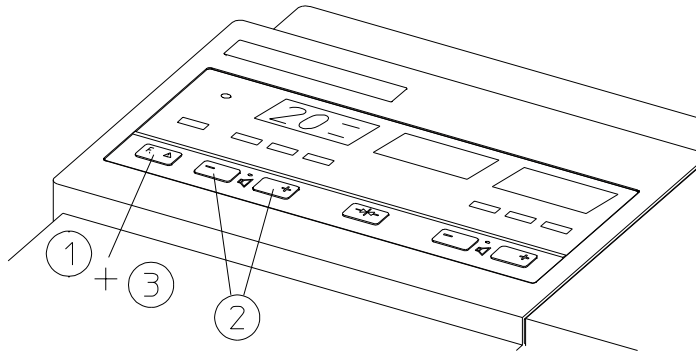


Separação de traçados de frequência cardíaca fetal gemelar: “Defase gemelar”

Para facilitar a interpretação de traçados com linhas base similares, é possível separar as linhas, para que uma delas seja exibida no traçado como se estivesse 20 bpm mais alta do que a outra. Utilize a tecla de função ou o leitor de código de barras opcional para separar os traçados. Esse recurso também é conhecido como “Defase gemelar”.

Utilização das teclas

1. Conecte os dois transdutores fetais ao monitor.



2. Pressione **F.▲** e solte, para exibir **20**.
O indicador de qualidade de sinal exibe:
 - VERMELHO se os traçados NÃO estiverem SEPARADOS.
 - VERDE se os traçados estiverem SEPARADOS.
3. Pressione **-** ou **+** para alterar a configuração.
4. Pressione **F.▲** várias vezes para voltar para o modo normal de exibição.
Caso nenhuma tecla seja pressionada durante alguns segundos, a janela ativa também retornará ao modo normal de exibição.

Utilização do leitor de código de barras

Selecione Defase gemelar (Twins Offset) na folha de código de barras.

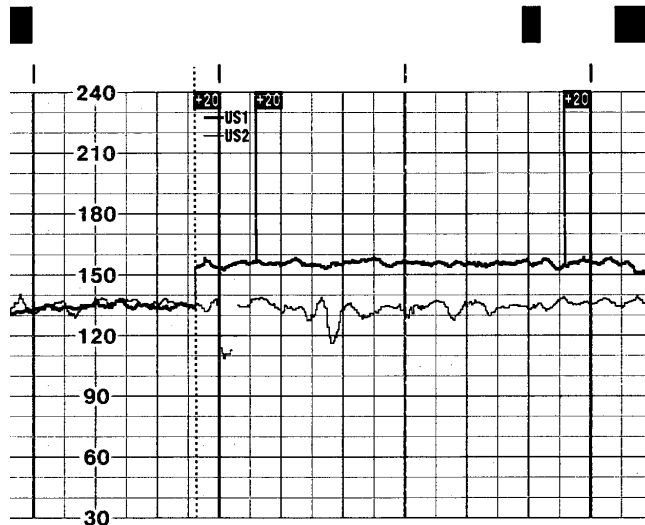
Defase gemelar: ativada

Após ativar o recurso Twins Offset:

O traçado do transdutor de ultra-som conectado à tomada esquerda (US1) estará desativado.

- Um linha pontilhada marcada com “+20” é impressa por toda a graduação da FCF.
- O traçado de US é marcado com “+20” a cada 5 cm.

O traçado abaixo mostra que o recurso Twins Offset está ativado.



Somente o traçado de US1 estará defasado. O valor numérico da FCF exibido no monitor permanece inalterado. O traçado e a janela ativa de US2/ECG não são alterados. Subtraia 20 do traçado registrado pelo US1 para calcular a verdadeira FCF. Por exemplo, se o traçado registrado mostra 160, a verdadeira FCF é 140.

Se o transdutor de ECG/US2 for desconectado, o traçado de US1 volta ao normal. Mas se, depois, o transdutor de ECG/US2 for conectado novamente, o traçado de US1 é defasado automaticamente.

Defase gemelar: Desativada

Para indicar que a defase gemelar está desativada, é impressa uma linha pontilhada marcada com “+0” na escala da FCF.




Quando o monitor é desligado, a defase gemelar também é desativada automaticamente.

Resolução de problemas

Os problemas comuns que podem surgir quando se efetua a monitorização da FCF com ultra-som estão listados no Capítulo 4, “Monitorização da frequência cardíaca e do perfil de movimento fetal com ultra-som”. Consulte também o Capítulo 5, “Monitorização da frequência cardíaca fetal com DECG” para problemas comuns que podem ser enfrentados durante a monitorização direta da FCF.

O seguinte problema pode ocorrer na monitorização gemelar:

Problema	Causa provável	Solução
O sinal  é impresso repetidamente.	Os dois transdutores estão registrando a mesma FCF.	Reposicione um dos transdutores de ultra-som
Somente Série 50 IP-2 Quando um transdutor é conectado/desconectado da entrada de US2/ECG e também existe um transdutor conectado na tomada US1, haverá uma perda temporária de sinal (normalmente inferior a três segundos) no canal US1. O indicador de sinal passará a ser vermelho durante um curto período de tempo.	Reinicialização do software do processador de sinal. Esta é uma característica normal do sistema e não indica mal funcionamento.	Não é necessário tomar nenhuma providência.

Monitorização da atividade uterina

Introdução

A atividade uterina pode ser medida externamente, através da utilização de um transdutor de Toco, ou internamente, mediante a utilização de um cateter intra-uterino. Um transdutor de Toco é um aparelho sensível à pressão que mede a frequência e a duração das contrações, mas não a intensidade. A amplitude e a sensibilidade são afetadas por vários fatores, tais como a posição do transdutor, a tensão da cinta e o tamanho da paciente. Para obter uma medida absoluta, a pressão uterina deve ser monitorizada diretamente.

Monitorize a mãe durante aproximadamente 30 minutos. Caso ela mude de posição ou mova-se na lateral a qualquer momento, pressione a tecla da linha de base de toco para reajustar a linha de base.

Série 50 A e Série 50 IP-2

Com os monitores fetais da Série 50 A e da Série 50 IP-2, é possível monitorizar a atividade uterina externamente, com um transdutor de Toco.

Somente Série 50 IP-2

Utilizando um cateter intra-uterino, é possível monitorizar a pressão intra-uterina internamente, com o monitor fetal Série 50 IP-2. Esse parâmetro só pode ser utilizado depois que as membranas foram rompidas e se o cérvix estiver suficientemente dilatado.

O que é necessário

Para monitorização externa

- Transdutor de Toco
- Cinta e botão transdutores

Para monitorização interna

Caso esteja utilizando um transdutor reutilizável:

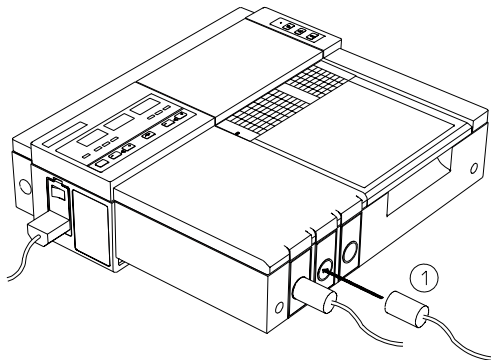
- Transdutor
- Suporte
- Kit intra-uterino descartável
- Campânula, caso não esteja incluída no kit
- Água estéril ou solução salina.

Caso esteja utilizando um kit descartável para PIU:

- Cateter intra-uterino descartável
- Cabo adaptador do transdutor

Monitorização externa de Toco

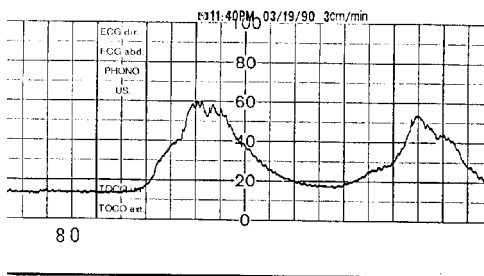
1. Ajuste a cinta transdutora abdominal ao redor da paciente.
2. Ligue o monitor e o registrador.
3. Conecte o transdutor de Toco à entrada correspondente no monitor (1).



4. A janela ativa de Toco mostra 20.
No partograma, é impresso “Toco ext” intermitentemente, indicando medida externa uterina.

5. Coloque o transdutor no fundo uterino da paciente para garantir o melhor registro da atividade uterina.
6. Quando obtiver um bom sinal, coloque o transdutor na posição correta na cinta.
7. Entre contrações, pressione a tecla de linha de base de toco. A janela ativa é colocada em zero e o traçado a 20.

O seguinte exemplo de partograma mostra duas contrações.



Monitorização interna de Toco (Monitorização de PIU)


Somente Série 50 IP-2

É possível monitorizar a pressão intra-uterina (PIU) utilizando tanto um cateter intra-uterino reutilizável quanto um descartável. Cada cateter vem com suas próprias instruções detalhadas de utilização. Leia as instruções que vêm com o cateter intra-uterino a ser utilizando antes de começar a monitorização. Certifique-se de que o monitor seja zerado, conforme instruído.

Efetue uma avaliação clínica completa. Cateterize após a ruptura da membrana. Não cateterize se for diagnosticada placenta prévia ou se houver hemorragia uterina de fonte indeterminada.

1. Insira o cateter de acordo com as instruções que o acompanham.
2. Conecte o cateter à tomada do monitor de Toco. Alguns cateteres estão ligados a um cabo que conecta ao monitor. A janela ativa de Toco mostra "0".

No partograma, é impresso “**Toco int**” intermitentemente, indicando medida interna.

3. Coloque o monitor em zero novamente pressionando a tecla de linha de base de toco . Isso faz com que a janela ativa volte para zero e o partograma para 0. Se o monitor não for corretamente zerado, o traçado da pressão pode sair da escala do papel. Para corrigir isso, certifique-se de que o transdutor está nivelado com a extremidade inferior do esterno da mãe (xifóide) e, depois, coloque o monitor em zero, novamente.
4. Nivele periodicamente durante a monitorização. Se for feito um nivelamento depois de conectar o transdutor ao monitor, aparecerá uma espícula de pressão no traçado.

Resolução de problemas

Toco externa

Problema	Causas prováveis	Soluções
Qualidade do traçado se deteriora ou a linha de base de Toco varia.	A cinta está ajustada de forma incorreta e está muito solta ou muito apertada ou perdeu sua elasticidade.	A cinta deve estar suficientemente ajustada para garantir um bom contato entre a pele da paciente e toda a superfície do transdutor, sem causar desconforto. Certifique-se de estar utilizando a cinta correta Philips. Ajuste, se necessário.
	Movimento materno.	Acalme a paciente.
	Movimento fetal.	Nenhuma.
	Respiração materna superposta no traçado.	Verifique se a cinta não está muito solta.
Sensibilidade de Toco muito alta (acima de 100 unidades).	A transmissão física de pressão do útero para o sensor é muito mais alta do que o valor médio.	Certifique-se de que haja um bom contato entre a pele da paciente e toda a superfície do transdutor. Reposicione o transdutor, se necessário.
Aparece uma mensagem de erro.		Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para obter uma lista de mensagens de erro.
Se o sinal proveniente do transdutor estiver anormal.		Execute o Controle de parâmetros (Parameter Test) conforme descrito na página 133.
Se o registrador ou a janela ativa estiverem anormais.		Execute o Teste rápido (Quick Test) conforme descrito na página 132.

Toco interna

Problema	Causas prováveis	Soluções
Sem traçado.	cateter bloqueado.	Lave-o com solução estéril.
Não há alteração na pressão durante a contração.	Ambiente seco ou possível colocação extra-ovular da extremidade do sensor.	Lave com solução estéril ou reposicione o sensor.
Somente picos de pressão podem ser vistos (a linha base não está visível).	Ajuste de zero incorreto.	Zere o sistema.
indicador “-” brilha.		
O traçado aparece como linha reta.	Transdutor defeituoso.	Remova e toque o cateter. Se o traçado não mostrar movimentos ascendentes e descendentes, utilize um novo transdutor.
O traçado apresenta sobreposição com ruídos.	Extremidade do cateter está na parede uterina ou na coluna seca.	Recolha um pouco o cateter e lave-o.
Aparece uma mensagem de erro.		Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para obter uma lista de mensagens de erro.
Se o sinal proveniente do transdutor estiver anormal.		Execute o Controle de parâmetros (Parameter Test) conforme descrito na página 133.
Se o registrador ou a janela ativa estiverem anormais.		Execute o Teste rápido (Quick Test) conforme descrito na página 132.

Medidas utilizando aparelhos externos

Introdução

Série 50 A e Série 50 IP-2

Ao conectar aparelhos ao monitor fetal, é possível estender o alcance das medidas que ele pode executar. Para isso, o monitor deve possuir um módulo de interface combinada, corretamente configurada para a opção.

Este capítulo mostra como:

- conectar aparelhos externos compatíveis ao monitor fetal
- registrar a pressão não invasiva (PNI) materna
- monitorizar o nível de saturação de oxigênio no sangue fetal (FSpO₂).

Aparelhos externos compatíveis

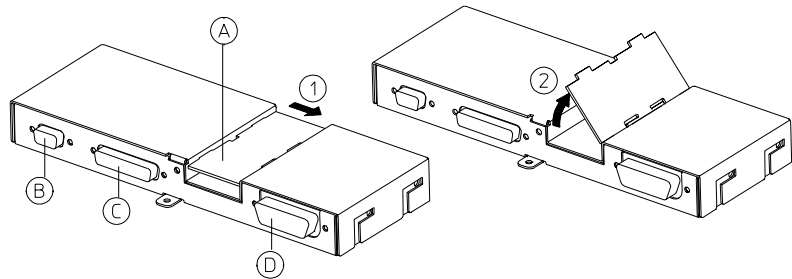
O quadro abaixo mostra quais aparelhos são compatíveis e quais acessórios serão necessários para efetuar registros utilizando aparelhos externos.

Parâmetro	Aparelho externo	Acessórios	Opção
PNI materna	Monitor de PNI Dinamap™ 1846/8100	Cabo de Interface M1350-61609, módulo de interface combinada	J13
	COLIN Press-Mate™ /Nippon Colin Listmini modelo BP-8800	Cabo de interface (COLIN), módulo de interface combinada	J13
SpO ₂ fetal	Monitor de Saturação Fetal OxiFirst™ (N-400) Nellcor	Módulo de interface combinada, Cabo de interface M1353-61614	J14

Obs.— Antes que o Dinamap™ possa ser instalado, a General Electric exige um adaptador modelo 8801.

Conexão de aparelhos externos no monitor

Os aparelhos externos de monitorização são conectados nos monitores fetais da Série 50 A e da Série 50 IP-2 através do módulo de interface combinada que se encontra embaixo do monitor fetal.



Cuidado

Antes de conectar um aparelho externo no monitor, conecte o ponto de aterramento equipotencial no potencial de massa.

Para conectar aparelhos externos:

1. Empurre o fecho de plástico na direção indicada pela flecha (1) e levante a cobertura do cabo de plástico (A).
2. Utilize o cabo de interface para conectar o aparelho externo às entradas no módulo de interface:
 - Entrada B: conecte um monitor de PNI materna ou um monitor de saturação de oxigênio fetal ou um leitor de código de barras
 - Entrada C: conecte um sistema de telemetria fetal com ultrassom
 - Entrada D: conecte um sistema de supervisão obstétrica Philips, como o OB TraceVue.

3. Conecte a outra extremidade do cabo da interface no monitor externo. Consulte a documentação sobre manutenção fornecida juntamente com o aparelho externo para verificar qual é a entrada correta a ser utilizada na conexão.
4. Aperte os parafusos nos conectores.
5. Insira o cabo através do orifício no centro do módulo de interface e empurre o fecho do cabo até atingir a posição correta.
Se quiser fixar o monitor na parede, também pode-se inserir o cabo de energia através do orifício no centro do módulo de interface.

Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para obter instruções sobre como testar um leitor de código de barras. Consulte o Guia de Instalação e Manutenção do monitor para obter detalhes da interface entre monitor fetal e OBMS, ODIS, OB TraceVue e o sistema de telemetria, e para obter instruções sobre como configurar o monitor quando houver conexão com um leitor de código de barras, registrador de PNI materna ou monitor de FSpO₂.

Exibição de traçado em sistemas de supervisão obstétrica

O traçado exibido em um sistema de supervisão obstétrica (ou de informação) conectado, como o OB TraceVue, pode não ser idêntico ao traçado do registrador. Os seguintes detalhes podem não ser exibidos no sistema:

- Comentários anotados no partograma utilizando o leitor de código de barras
- Perfil de movimento fetal
- Traçados separados de FCF gemelar (quando o traçado de US1 está defasado em 20 bpm)
- FSpO₂
- Parâmetros maternos.

Consulte as especificações do sistema dos aparelhos externos individuais para obter informações detalhadas sobre quais parâmetros são transmitidos ao traçado do monitor fetal.

O monitor fetal transmite os dados em um segundo.

Monitorização da PNI materna

Série 50 A e
Série 50 IP-2

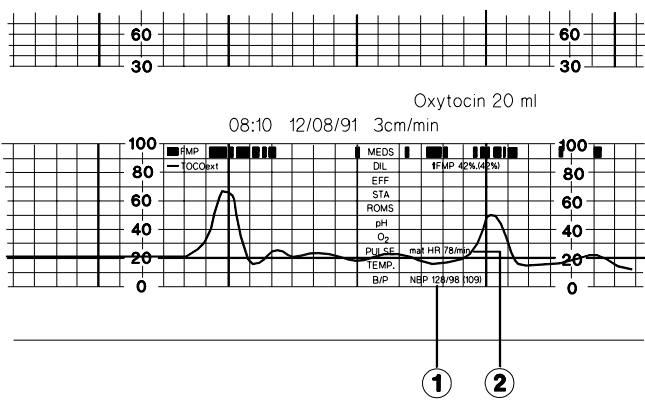
Para monitorizar a PNI materna utilizando tanto os monitores fetais da Série 50 A quanto os da Série 50 IP-2, conecte um monitor de PNI compatível ao monitor fetal.

Nem todas as medidas serão registradas no traçado caso esteja utilizando o modo automático com um intervalo curto de repetição. A velocidade do papel no registrador determina quando as medidas serão impressas.

Velocidade do papel	Anotação de medidas
1 cm/min	A cada 3 minutos
2 cm/min	A cada 2 minutos
3 cm/min	A cada minuto

Exemplo de traçado da PNI materna

Sempre que o monitor de PNI capta a medida da PNI materna, esta é registrada no traçado. Se estiver monitorizando apenas a PNI materna, uma medida de FCM será impressa simultaneamente com a medida da PNI.



Estatísticas do traçado

1. Pressão sanguínea:
 - Pressão sanguínea sistólica de 128 mmHg
 - Pressão diastólica de 98 mmHg
 - Pressão arterial média de 109 mmHg.
2. Frequência cardíaca materna de 78 bpm.

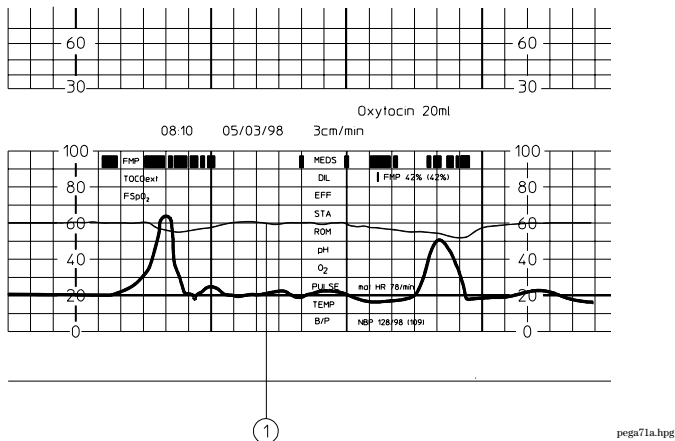
Monitorização de FSpO₂

Introdução

A oximetria de pulso fetal (FSpO₂) fornece uma medida contínua em tempo real do percentual da saturação de oxigênio no sangue arterial fetal. A identificação dos fetos adequadamente oxigenados e daqueles que correm risco de hipóxia pode ajudar a esclarecer se será necessária uma intervenção no caso de um traçado de frequência cardíaca fetal não-tranqüilizador.

Para monitorizar a FSpO₂ utilizando tanto um monitor fetal Série 50 A quanto a Série 50 IP-2, conecte um monitor de FSpO₂ compatível ao monitor fetal. Consulte a documentação de manutenção fornecida juntamente com o monitor de FSpO₂ quanto ao interruptor DIP correto e à configuração das taxas de bauds para o monitor de FSpO₂.

Exemplo de traçado de FSpO₂



A medida da FSpO₂ é impressa no traçado (1). Os valores típicos de saturação de oxigênio fetal estão na faixa de 30% a 60%. A saturação de oxigênio maior do que 80% e/ou frequência de pulso menor do que 100 podem indicar que os valores são de origem materna. Verifique o sensor para comprovar se o mesmo está corretamente posicionado no feto.

Resolução de problemas

FSpO₂

Caso o monitor externo de FSpO₂ OxiFirst™ (N-400) da Nellcor possua dois interruptores de energia (um interruptor de rede elétrica na parte traseira da unidade e um interruptor de reserva na frente da unidade), certifique-se de ligá-los e desligá-los na ordem certa, como indicado abaixo. Caso contrário, a unidade pode apresentar funcionamento inadequado, exibindo dados de forma errática, ou não funcionar em absoluto.

- Para desligar o monitor N-400
 - coloque o interruptor frontal em modo de espera (ligado/em espera)
 - desligue o interruptor traseiro (interruptor da rede elétrica).
- Para ligar o monitor de N-400
 - ligue o interruptor traseiro (interruptor da rede elétrica)
 - Ligue o interruptor frontal (ligado/em espera).

Se a unidade apresentar funcionamento inadequado, desligue como descrito acima, espere cinco segundos e ligue novamente.

Caso o monitor N-400 seja utilizado regularmente, recomendamos manter o interruptor traseiro (rede elétrica) na posição “ligado” (“on”) e utilizar o interruptor frontal (ligado/em espera) para passar para o modo em espera.

Aparelhos externos

A tabela a seguir identifica problemas comuns com que se pode deparar ao efetuar registros utilizando aparelhos externos de monitorização. Consulte o Guia de Instalação e Manutenção do monitor para obter mais informações sobre como configurar o monitor fetal antes de conectar equipamentos externos.

Problema	Motivo provável	Solução
Geral – todos os aparelhos externos		
Não há impressão de medidas no traçado.	Cabo conectado incorretamente.	Verifique conexão dos cabos.
	Aparelho externo não está configurado para o monitor fetal.	Verifique a configuração no aparelho externo. Consulte guia de serviço do aparelho externo para detalhes.
	Módulo de interface combinada não está configurada para o aparelho externo.	Verifique configuração da placa de interface. Consulte o Guia de Instalação e Manutenção do monitor para obter mais informações sobre como configurar o monitor fetal antes de conectar aparelhos externos.
	Módulo de interface combinada fora de funcionamento.	Execute o auto-teste (Self Test) conforme descrito na página 131 e consulte a lista de mensagens de erro no Capítulo 15, “Resolução de problemas”.
Aparece uma mensagem de erro.		Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para ter acesso à tabela de mensagens de erro, suas causas e soluções.
Se suspeitar que o sinal do transdutor possa estar fornecendo indicações erradas.		Execute o Controle de parâmetros (Parameter test) conforme descrito na página 133.
Se suspeitar que o registrador ou a janela ativa possam estar fornecendo indicações erradas.		Execute o Teste rápido (Quick Test) conforme descrito na página 132 no Capítulo 15, “Resolução de problemas”.

Problema	Motivo provável	Solução
A medida PNI materna está incompleta e o monitor do PNI está no modo automático.	O intervalo de tempo entre cada medida está muito curto.	Configure o intervalo de tempo mínimo de acordo com a velocidade do papel.
Monitor de saturação do oxigênio fetal OxiFirst™ (N-400) da Nellcor		
Não há impressão de medidas da FSpO ₂ no partograma.	O monitor Nellcor está sendo alimentado por sua bateria interna (o ícone de alimentação por bateria está aceso).	Conecte uma fonte de alimentação de CA conforme descrito na seção sobre resolução de problemas com a FSpO ₂ , acima. Dessa forma, o ícone de alimentação por bateria deve desaparecer.
	Monitor de FSpO ₂ não configurado para o monitor fetal.	Configure corretamente os interruptores DIP e a taxa de bauds no monitor de FSpO ₂ .
	Monitor fetal não configurado para aparelho externo.	Certifique-se de que a tecla de configuração de manutenção C10 está configurada para 3. Consulte o Guia de Instalação e Manutenção do monitor para obter mais informações.

Monitorização do ECG materno

Introdução

Somente Série 50 IP-2

O ECG materno pode ser monitorizado com o monitor fetal Série 50 IP-2 e um transdutor de ECG-M ou um módulo de paciente. A frequência cardíaca é impressa no traçado e os batimentos cardíacos podem ser ouvidos através do alto-falante do monitor, mas não aparece na janela ativa nem no indicador de qualidade de sinal.

Este capítulo mostra como:

- colocar os eletrodos na mãe
- monitorizar o ECG-M utilizando um transdutor ou um módulo de paciente
- não confundir a frequência cardíaca materna com a frequência cardíaca fetal
- solucionar problemas comuns que podem surgir durante a monitorização do ECG-M.

Monitorização do ECG materno

Somente Série 50 IP-2

O que é necessário

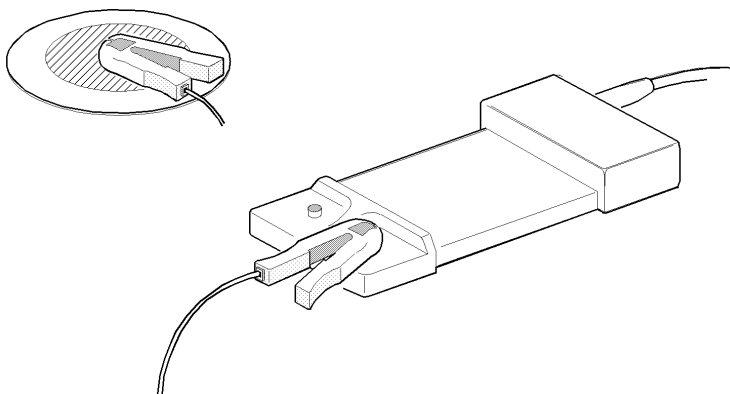
- Transdutor de ECG-M ou módulo de paciente
- Dois eletrodos de ECG-M
- Dois cabos de eletrodos

Para começar a monitorizar

1. Conecte o transdutor ou o módulo de paciente na entrada de ECG no monitor fetal.
2. Conecte os eletrodos com gel no transdutor ou no módulo de paciente:

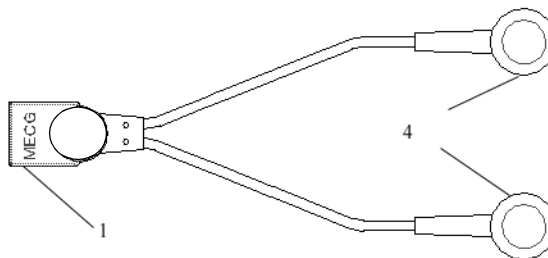
Utilização do transdutor de ECG-M M1359A

- Caso esteja utilizando um transdutor para ECG-M, conecte cada cabo em um eletrodo e no transdutor.

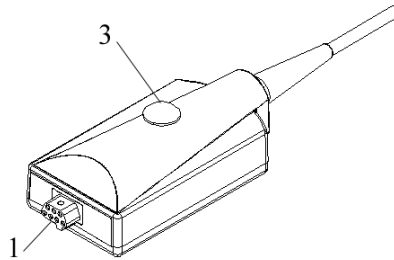


Utilização do módulo de paciente M1364A

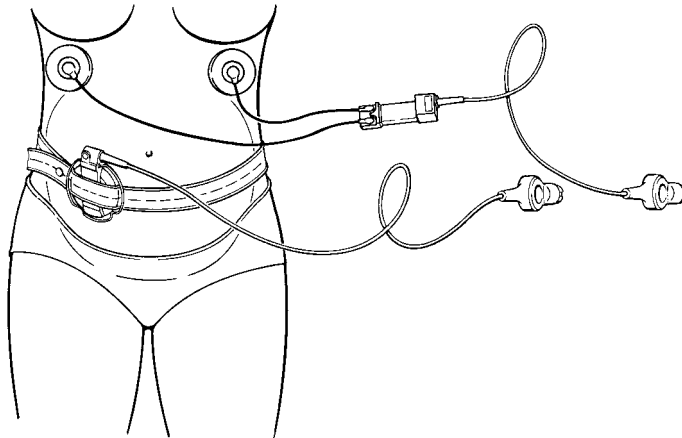
Caso esteja utilizando um módulo de paciente e um cabo adaptador M1363A ao monitor ECG-M, conecte cada cabo em um eletrodo com gel (4).



Conecte o conector rosa (1) do cabo adaptador do ECG-M no conector do ECG (1) no módulo de paciente.



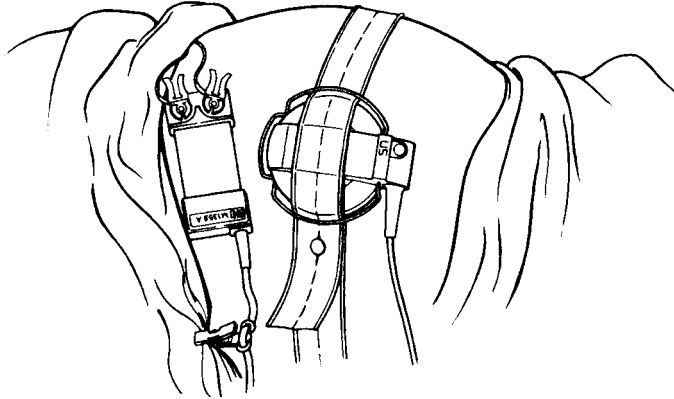
3. Tire a proteção da parte de trás dos eletrodos e coloque-os na paciente.



O alto-falante emite um clique quando a frequência cardíaca está sendo monitorizada. O volume do clique é controlado através da configuração de manutenção. O traçado da FCM (que é mais fino do que o traçado fetal) é impresso no papel. Não há indicador de qualidade de sinal para o ECG-M.

Para começar a monitorizar

4. Deslize o transdutor ou o módulo de paciente para baixo da cinta ou prenda o cabo no lençol da cama ou na roupa da paciente.




Verificação de canal cruzado

Para reduzir a possibilidade de confundir a frequência cardíaca materna com a frequência cardíaca fetal (FCF), é recomendável que sejam monitorizadas as duas frequências cardíacas, da mãe e do feto, principalmente durante os estágios mais adiantados do parto. Se a FCF e a FCM coincidirem (ou seja, se o transdutor de ultra-som registrar a FCM ao invés da FCF), o recurso de verificação de canal cruzado detecta o fato e imprime **?** no papel, após 30 segundos.

Resolução de problemas

Esta seção detalha problemas que podem surgir quando da medição do ECG materno.

Situação	Motivo provável	Solução provável
Monitor exibe NOP	Eletrodos defeituosos Mal contato elétrico	Verifique os eletrodos e substitua-os, se necessário. Verifique o posicionamento dos eletrodos.
 é impresso repetidamente	O transdutor de ultra-som está registrando a FCM	Reposicione o transdutor de ultra-som
Aparece uma mensagem de erro		Consulte a tabela de mensagens de erro e soluções no Capítulo 15, “Resolução de problemas”.
Se o sinal do transdutor parecer anormal		Execute o Controle de parâmetros (Parameter Test) conforme descrito na página 133.
Se o registrador ou a janela parecem anormais		Execute o Teste rápido (Quick Test) conforme descrito na página 132.

Alarme de frequência cardíaca fetal

Introdução

O alarme de frequência cardíaca fetal (FCF) pode emitir avisos tanto visuais quanto sonoros a respeito de uma condição fetal preocupante. Esta função NÃO está disponível em monitores adquiridos nos EUA.

Alarmes

Para poder utilizar os recursos de alarme, prepare o monitor para os mesmos através da configuração de manutenção. A configuração padrão para o alarme de FCF é desligado (off).

Reconhecimento de alarme

Quando a frequência cardíaca fetal está fora do limite máximo de alerta determinado (taquicardia) ou do limite mínimo de alerta (bradicardia) durante um determinado espaço de tempo de retardo, o monitor emite um alarme sonoro e exibe os valores numéricos da FCF.




O alarme de FCF é ativado após cerca de meio minuto de sinais válidos de frequência cardíaca (indicador de qualidade de sinal verde ou amarelo). Quando o registrador é desligado, o alarme é reinicializado e outro meio minuto de FCF válido é necessário para ativar o alarme. Esse recurso serve para evitar que o monitor emita um alarme de perda de sinal quando não houver nenhum paciente sendo monitorizado. O monitor trata a perda de sinal como bradicardia.

Confirmação de alarme

Pressione a tecla Mark (Marcar) para validar um alarme. Se a FCF continuar fora dos limites definidos depois que o alarme for validado, o

alarme volta a tocar depois de um período de atraso.

Para ligar e desligar um alarme

1. Conecte
 - um transdutor de ultra-som em uma entrada de US (se estiver medindo a FCF com ultra-som) ou
 - um transdutor de DECG na entrada de ECG (se estiver medindo a FCF diretamente).
2. Pressione  repetidamente até que **AL** apareça.
O indicador de qualidade de sinal será:
 - VERMELHO, se o alarme fetal estiver desligado (OFF).
 - VERDE, se o alarme fetal estiver ligado (ON).Pressione  ou  para alterar essa configuração.

Alteração de limites de alarme

Os parâmetros dos limites máximo, mínimo e para o atraso decorrido antes que o alarme soe, são ajustáveis.

1. Conecte
 - um transdutor de ultra-som em uma entrada de US (se estiver medindo a FCF com ultra-som) ou
 - um transdutor DECG na entrada de ECG (se estiver medindo a FCF diretamente).

2. Pressione **F.⚠** repetidamente até que **AL** apareça.
Para exibir o valor a ser alterado, pressione a tecla de ajuste de TOCO **↔↔** ou a tecla de marcar do registrador.
Utilize **-** e **+** para definir uma nova configuração de alarme.

Configuração de alarme (exibido na janela FCF1)	Configuração de alarme (exibido na janela de Toco)
Limite máximo de alarme Predefinido de 150 bpm, 0 = desligado	--A
Retardo de alarme para limite máximo Predefinido de 60 segundos	"-A
Limite mínimo de alarme Predefinido de 110 bpm, 0 = desligado	--A
Retardo de alarme para limite mínimo Predefinido de 60 segundos	"-A

O monitor memoriza e armazena a configuração, mesmo quando desligado. Se o alarme estiver ligado, as configurações são impressas no partograma em intervalos de grupos de páginas.

3. Pressione **F.⚠** para voltar ao modo de exibição normal ou aguarde 15 segundos para que os dados sejam inseridos automaticamente.

Teste do alarme de FCF

1. Conecte o transdutor de ultra-som em uma das duas entradas de Cardio.
2. Ative o alarme de FCF (ver “Para ligar e desligar um alarme” na página 10-88).
3. Defina o limite máximo do alarme e o atraso correspondente em 150 bpm e 60 segundos, respectivamente, e o limite mínimo de alarme e o atraso correspondente em 110 bpm e 60 segundos, re-

spectivamente (ver “Alteração de limites de alarme” na página 10-88).

4. Provoque uma frequência cardíaca fetal de 180 bpm, aproximadamente (3 batimentos por segundo), durante mais de um minuto.
5. Examine o funcionamento do alarme visual e sonoro.

Registro de anotações

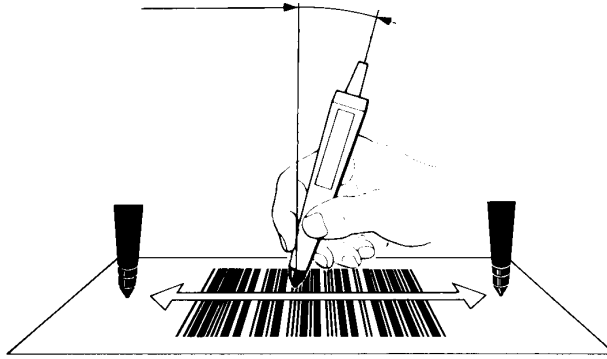
Introdução

O leitor de código de barras opcional e as folhas de código de barras permitem o registro das anotações mais utilizadas e de algumas informações da paciente no partograma.

Registro de uma anotação

Para registrar uma anotação no traçado:

1. Ligue o registrador.
2. Segure a caneta leitora como se fosse uma caneta normal.
3. Coloque a ponta da caneta na margem branca na lateral do código de barras.
4. Pressionando com delicadeza e velocidade constante, passe a caneta (da direita para a esquerda ou esquerda para a direita) do centro do código de barras para a margem branca do outro lado. Não deixe que a caneta se desvie do código de barras ou que pare antes de alcançar a margem branca.



O monitor emite um “bip” ao receber o código de barras. Se não for emitido um “bip”, o código de barras deve ser lido novamente.

Exclusão de uma anotação de código de barras

Leia o código “CANCEL” (CANCELAR) para excluir uma entrada. Se o código “CANCEL” não for lido num intervalo de 15 segundos, a anotação será incluída automaticamente.

Registro do nome de uma paciente

Para registrar o nome da paciente no partograma:

1. Leia cada letra do primeiro nome da paciente.
2. Leia o código “SPACE” (ESPAÇO).
3. Leia cada letra do segundo nome da paciente.
4. Leia o código “ENTER”.

Registro de vários códigos de barras como uma anotação única

Para registrar vários códigos de barras como uma anotação única, leia um código de barras de cada vez e, em seguida, leia “ENTER”. O tamanho máximo de uma anotação é de 30 caracteres. A anotação será impressa em uma linha.

Por exemplo, para registrar a pressão sanguínea de 150/85, como na figura abaixo:

1. Leia os seguintes códigos: BP:

1

5

0

/

8

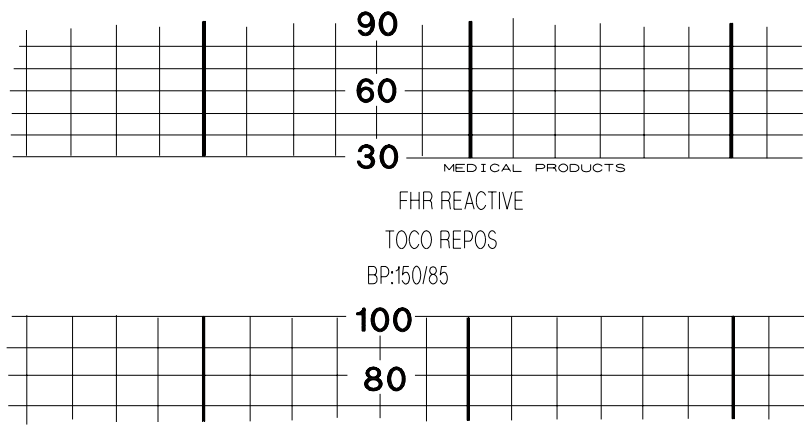
5

2. Leia “ENTER”.

Registro de vários códigos de barras como anotações separadas

Para registrar vários códigos de barras como anotações separadas:

- 1. Leia um código de barras.
- 2. Leia “ENTER”.
- 3. Repita os passos 1 e 2 para ler todos os códigos de barra que necessitar. As anotações aparecem em três linhas, como no exemplo abaixo.






Temporizador da cardiotocografia basal

Introdução

Este capítulo explica como configurar o temporizador da cardiotocografia basal (CTG).

Configuração do temporizador da CTG

1. Verifique se o registrador está desligado.
2. Pressione a tecla ON/OFF (liga/desliga)  do registrador durante 2 segundos.
3. Ajuste o temporizador utilizando as teclas  e . A configuração é exibida durante 15 segundos e o temporizador começa a funcionar. No partograma, é impresso um ícone do temporizador com a forma de um ovo, indicando que o temporizador de CTG está ativado

Para desligar o temporizador, selecione a configuração “0”.

Decorrido o tempo selecionado:

1. é emitido um sinal sonoro de 10 segundos (opcional).
2. o registrador pára (opcional).
3. o papel avança para a próxima perfuração.

As configurações opcionais para o temporizador da CTG são disponibilizadas através de parâmetros de manutenção e encontram-se listadas no Guia de Instalação e Manutenção do monitor.

Módulo de interface de modem

Introdução

Somente Série 50 A

O módulo de interface de modem, utilizado com um modem PCMCIA aprovado, permite que informações de traçados fetais sejam enviadas de um monitor fetal Série 50 A para um receptor OB TraceVue que disponha de modem e software apropriados. É possível enviar informações através de uma linha telefônica comum. O software receptor exibe as informações do traçado e permite que o receptor as analise, imprima e archive.

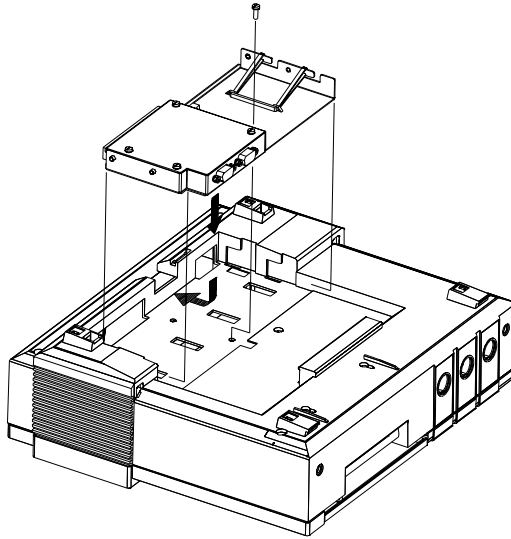
Cuidado

Este equipamentos não deve ser utilizado por pacientes sem a supervisão expressa de um profissional clínico.

Conexão do módulo de interface de modem

1. Retire a tampa da entrada de interface (ou qualquer outro módulo de interface) localizado na parte inferior do monitor.

2. Conecte o módulo à tomada de interface.



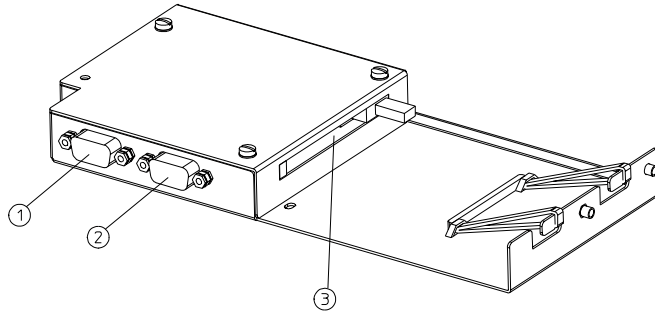
3. Quando o módulo estiver encaixado, fixe-o ao monitor utilizando o parafuso fornecido.

Conexão de aparelhos periféricos

Após ter fixado o módulo de interface de modem, os aparelhos periféricos devem ser conectados na seguinte ordem:

1. Conecte o leitor de código de barras na entrada da interface RS232 do módulo (1).
Aperte os parafusos no conector, para fixar a conexão.
2. Verifique se está com o lado correto para cima e insira um modem PCMCIA, aprovado pela Philips, na entrada do conector da placa (3), empurrando até que se encaixe na posição correta.

A entrada dois (2) é uma interface serial auxiliar e deve ser utilizada apenas para casos de manutenção.



Conexão em uma linha telefônica

As conexões das tomadas de telefone diferem de um país para outro. Caso seja necessário obter informações para determinar qual a tomada correta para conectar o modem PCMCIA à rede de telefônica de um determinado país, consulte a companhia telefônica local ou o engenheiro de manutenção responsável. Siga, também as recomendações do fornecedor do modem PCMCIA. Informações adicionais sobre tipos de conexões são fornecidas no Guia de Instalação e Manutenção do monitor.

Aviso

Para evitar possíveis riscos elétricos:

Sempre que uma paciente estiver conectada ao monitor fetal, o cabo do sistema telefônico deve estar desconectado.

Nunca toque contatos expostos no cabo conectado ao sistema telefônico.

Modem PCMCIA

O módulo de interface de modem somente aceita uma placa de modem PCMCIA. Siga as recomendações do fabricante e da companhia telefônica quando instalar o modem.

Uma mensagem **Err 70** com um alarme sonoro (bip, bip, bip) será emitida se:

- o modem estiver com defeito
- o modem não estiver instalado ou não estiver instalado corretamente
- o modem não for compatível (modelo não aprovado pela Philips).

A Philips não fornece este modem. Caso o modem esteja com defeito, entre em contato com os fornecedores da placa.

O modem utilizado deve estar em conformidade com as exigências dos regulamentos locais e com as seguintes normas:

- EN55022 Classe B / FCC Parte 15 Classe B
- EN41003
- EN60950 / UL 1950

Somente poderão ser utilizados modems aprovados pela Philips em relação à compatibilidade de software. Para obter informações a respeito de fornecedores aprovados, entre em contato com o representante local da Philips.

Inclusão e armazenagem

Leitor de código de barras

O leitor de código de barras pode ser utilizado para começar a armazenar e transmitir informações do traçado fetal. Consulte o Capítulo 11, “Registro de anotações” para obter instruções sobre como utilizar o leitor de código de barras. Com o leitor de código de barras é possível:

- incluir um número do telefone receptor
- incluir o número de telefone da paciente
- incluir a identificação da paciente
- limpar dados armazenados de traçados fetais
- iniciar a armazenagem do traçado fetal da paciente
- exibir o total de minutos de dados de traçados fetais armazenados na memória
- transmitir dados armazenados
- interromper a armazenagem e a transmissão de dados.

Inicialização básica

Todos os códigos de barras necessários para transmitir dados de paciente encontram-se na folha de código de barras fornecida juntamente com o módulo de interface de modem. A folha possui dois lados:

- identificação da paciente
- inclusão de números de telefones

Esta folha não faz parte do pacote para anotações de obstetrizes/enfermeiras dos monitores fetais da Série 50 (Nursing/Midwife Notes).

Número do telefone receptor. Informe o número de telefone receptor para definir o destino (ou seja, a localização do receptor ou do PC cliente do sistema OB TraceVue) das informações do traçado fetal transmitido pelo modem.

Se o número receptor não mudar, essa informação será incluída apenas uma vez.

Número de telefone da paciente. A inclusão do número de telefone da paciente não é obrigatória, mas é altamente recomendada. É um auxílio para a transmissão correta dos dados fetais para o arquivo da paciente. Também permite que o receptor possa ligar para a paciente para fornecer ou requisitar informações.

As informações devem ser atualizadas pela própria paciente.

Identificação da paciente. A identificação da paciente auxilia a encaminhar os dados fetais para o arquivo, fornecendo um código único de identificação (alfanumérico) para cada paciente.

As informações devem ser atualizadas pela própria paciente nova.

Após a inclusão das informações, pode-se dar início à armazenagem e transmissão de dados dos traçados fetais.

Configuração dos números de telefone e da identificação da paciente

Para utilizar o recurso de monitorização remota, é necessário incluir os seguintes dados:

- número do telefone receptor
- número de telefone da paciente
- identificação da paciente

1. Procure o código de barras apropriado:
 - *telefone receptor*
 - *telefone da paciente ou*
 - *identificação da paciente.*
2. Na lista de códigos de barra numéricos, procure cada um dos dígitos que formam o número do telefone receptor, da paciente ou a identificação da paciente, anteriormente definidos.
3. Em seguida, leia o código de barras *Enter* para incluir essas informações. Caso o *Enter* não seja lido, as informações serão armazenadas automaticamente após 15 segundos.

Caso cometa um erro durante a inclusão dos dados, leia *Cancel* para limpar os dados e começar o processo novamente.

Se o registrador estiver ligado antes de iniciar a inclusão do número de telefone da paciente, o modo de informações e os dados que foram incluídos serão impressos no partograma.

Manutenção dos dados da paciente

Caso utilize o monitor para a mesma paciente, é provável que deseje guardar seus dados de identificação. Assim não será necessário repetir a inclusão de dados cada vez que um traçado for enviado. Isso pode ser feito após a transmissão ou quando limpar a memória do traçado.

Leia o código *Keep Patient Data after Transmission* (Conservar dados da paciente após transmissão) uma vez para guardar os seguintes dados:

- *número do telefone receptor*
- *número de telefone da paciente*
- *identificação da paciente*

A opção *Keep Patient Data* torna-se a configuração padrão e permanece assim até que *Clear Patient Data after Transmission* (Eliminar dados da paciente) seja lido uma vez.

Eliminação de dados de paciente

Caso utilize o mesmo monitor para várias pacientes diferentes, é provável que precise limpar os dados de identificação da paciente após cada transmissão.

Leia o código *Clear Patient Data after Transmission* uma vez para excluir:

- *a identificação da paciente*
- *o número de telefone da paciente*

O número do telefone receptor é memorizado pelo monitor. Limpar dados da paciente torna-se a configuração padrão até que o padrão seja alterado com a leitura de *Keep Patient Data after Transmission*.

Para alterar o número do telefone receptor, simplesmente insira o novo número como descrito acima em “Configuração dos números de telefone e da identificação da paciente”.

Limpeza da memória do traçado

Para evitar exclusão acidental de dados, a instrução para limpeza de memória deve ser lida duas vezes. Para limpar todos os dados de traçados fetais armazenados na memória:

1. Leia o código de barras *Clear Memory* (Limpar memória). A quantidade de traçados fetais armazenados na memória será exibida, representada em minutos.
2. Leia o código de barras *Clear Memory* pela segunda vez. Qualquer dado de traçado fetal armazenado na memória do sistema será

eliminado e na janela ativa será exibido, de forma breve, um “0”, indicando que a memória está vazia.

Observe que o comando “limpar memória” não excluirá os dados de identificação da paciente, a menos que Clear Patient Data after Transmission seja sua configuração padrão atual.

Armazenagem de dados de traçados fetais

Para registrar os dados de traçados fetais e armazená-los na memória do sistema:

Leia o código de barras *Start Storing* (Ler armazenagem). Aparece um 0, indicando que a memória de traçado está vazia. Em seguida, o 0 mostrado desaparece e volta o modo normal de exibição do transdutor. Dois pontos piscantes (três, no caso do modelo ultra-som dual Série 50 A) indicam que a armazenagem está em andamento. Os pontos decimais continuam a piscar até que a armazenagem tenha terminado. Em seguida, os pontos são exibidos de forma contínua, para mostrar que um traçado está armazenado na memória.

Se o código de barras *Start Storing* (Iniciar armazenagem) for lido quando a memória não estiver vazia, o traçado fetal armazenado na memória é exibido de forma breve. Como a armazenagem já está em andamento, o comando Start Storing é ignorado.

Exibição da memória

Para visualizar a quantidade de traçados fetais armazenados na memória do sistema, leia o código de barras *Display Memory* (Exibir memória). A janela digital exibe uma contagem regressiva, em minutos, do total de traçado fetal armazenado na memória.

Sempre que os pontos decimais forem exibidos, pode-se ler o código de barras *Display Memory* para verificar a quantidade de dados de traçados armazenados na memória. Isso não afeta o processo de armazenagem e nem o de transmissão.

Interrupção da armazenagem

Se precisar interromper a armazenagem de dados, leia o código de barra *Stop Storing* (Interromper armazenagem). O processo será interrompido e a quantidade de traçado fetal armazenada na memória do sistema será exibida por alguns instantes.

Transmissão de dados

Cuidado

Certifique-se de retirar todos os transdutores antes de conectar o monitor fetal na tomada do telefone.

Transmissão de traçado

Para transmitir os dados fetais armazenados para a estação receptora, leia o código de barras *Transmit Data* (Transmitir dados). A quantidade de traçados fetais armazenados na memória será exibida, enquanto a transmissão se processa.

Quando o modem estiver conectado à estação receptora, o traçado fetal armazenado será transmitido. A janela digital exibe uma contagem regressiva, em minutos, do total de traçado fetal armazenado na memória. Quando chega a **0**, todos os dados foram transmitidos.

Caso a transmissão tenha sido bem-sucedida, soará um som de tom duplo (bip, bip) e a janela ativa ficará vazia.

Após uma transmissão bem-sucedida, o traçado é excluído automaticamente do monitor fetal.

- Se o código *Transmit Data* é lido e não houver nenhum traçado fetal armazenado na memória, o “**0**” aparecerá rapidamente. Como não há nenhum dado armazenado, não há transmissão.
- Se *Transmit Data* for lido enquanto o traçado fetal está sendo armazenado, a armazenagem é interrompida.

Interrupção da transmissão

Se precisar interromper a transmissão de dados, leia o código de barras *Stop Storing*. O processo será interrompido e a quantidade de traçados fetais armazenados na memória do sistema será exibida rapidamente.

Resolução de problemas e mensagens de erro

Esta seção detalha problemas que são exclusivos desta opção. Consulte o Capítulo 15, “Resolução de problemas” para uma lista mais completa de mensagens padronizadas de erro em monitorização fetal.

Os dados de traçado fetal são enviados ao receptor em pacotes denominados “blocos de dados”. Se um pacote é recebido de forma bem-sucedida, o próximo pacote é enviado, e assim por diante, até que todos os dados tenham sido enviados. Se a transmissão for interrompida, leia o código de barras *Transmit Data* para continuar o processo de transmissão. O sistema se lembra do último pacote bem-recebido e continua a partir do pacote seguinte.

Mensagem de erro 77

Se ocorrerem problemas na transmissão, o monitor fetal tenta, automaticamente, reenviar o traçado restante. Se a tentativa falhar e a transmissão de dados for interrompida, será exibida a mensagem de erro **ERR 77** e um bip triplo chamará a atenção sobre o erro.

1. Confirme ter tomado conhecimento do erro efetuando a leitura do código de barras *Display Memory* ou pressionando qualquer tecla do monitor.
2. Tente enviar a mensagem novamente. A mensagem de erro **ERR 77** desaparece e são mostrados dois pontos digitais (três se o modelo do monitor for o ultra-som dual Série 50 A), indicando que as informações do traçado fetal ainda estão na memória.

Se o problema persistir, consulte as seções sobre resolução de problemas e mensagens de erro abaixo.

Mensagens de erro

Problema	Causa provável	Solução
ERR 70: Cartão de modem PCMCIA não está respondendo. Essa mensagem é sinalizada por três tons.	Modem incorretamente instalado / modelo não aprovado.	Verifique se o modem está corretamente instalado e se é um dos modelos aprovados pela Philips.
ERR 77: Transmissão telefônica incompleta ou com falha. Essa mensagem é sinalizada por três tons.	Linha telefônica ocupada.	Aguarde alguns minutos e tente transmitir os dados novamente.
	Linha telefônica com defeito ou informação incompleta sobre tom/pulso.	Certifique-se de que a linha telefônica está corretamente ligada à tomada e que o número do telefone receptor foi corretamente informado.
ERR 532: Falha da placa de interface. Essa mensagem é exibida durante 10 segundos. Pode impossibilitar a transmissão de dados e gerar mensagens de ERR 70 e ERR 77 .	Placa de interface defeituosa.	Efetue a substituição por uma placa de interface nova.
A transmissão começa bem, mas é interrompida quando se tenta enviar um traçado.	O número de série do monitor fetal emissor pode não estar corretamente configurado no sistema receptor OB TraceVue .	Verifique a configuração no receptor.

Falha elétrica

Em caso de pane elétrica, aplicam-se os recursos normais da Série 50 A/ IP-2. Os seguintes recursos aplicam-se especificamente a essa opção:

- A armazenagem do traçado fetal não pode prosseguir após a falha elétrica. Se o tamanho do traçado armazenado recuperado após falha na rede elétrica não for suficientemente grande, ou seja, se há a possibilidade de perda de alguns dados, limpe a memória e registre um novo traçado fetal.
- Se a transmissão dos traçados fetais for interrompida por pane na rede elétrica, os minutos armazenados ainda podem ser transmitidos após a normalização do fornecimento de energia. O modem tentará retransmitir o traçado automaticamente.
- Se houver falha no fornecimento de energia elétrica e as baterias internas estiverem descarregadas, qualquer traçado fetal armazenado na memória será perdido. A perda de memória também causará a perda de informações de data/hora, desvio Toco e o registro de erros. Quando o fornecimento de energia é restabelecido, o relógio de tempo real mostrará 4.4.44 00:00 e deve ser reinicializado.

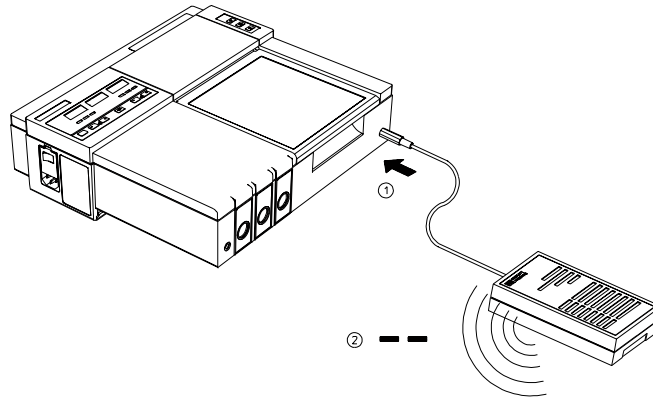
Chave de atualização

Introdução

Este capítulo mostra como utilizar uma chave de atualização para atualizar o software dos monitores fetais Série 50 A e Série IP-2 da Philips.

Procedimento de atualização

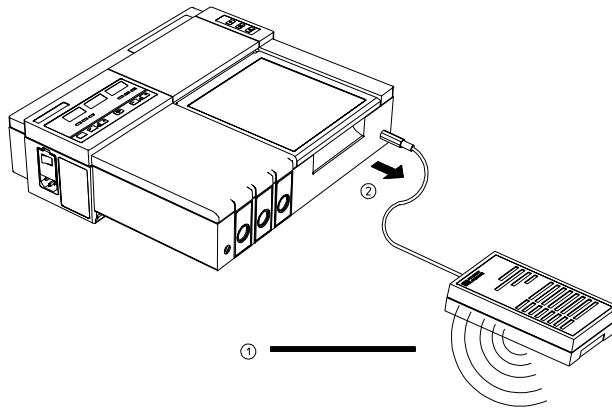
1. Desconecte todos os transdutores (e telemetria) do monitor.
2. Ligue o monitor.
3. Conecte a chave de atualização à tomada de manutenção (à direita do registrador) no monitor (se necessário, antes retire a pequena capa plástica da tomada de manutenção).
 - No início da atualização, é emitido um som de "início de atualização" (dois bips curtos).
 - Após cerca de 45 segundos, o visor do monitor fetal deve mudar para "- 8 -".
 - Dentro de 7 minutos, aparece a contagem regressiva para "- 0 -".



4. Ao final do procedimento, soar o som de "atualização bem-sucedida" (um bip contínuo de dois segundos). O visor do monitor mostra "- 0 -". Desligue a chave de atualização do monitor.

Caso não ouça o som de "início de atualização" ou de "falha na atualização" (uma série de bips curtos, com duração de 2 segundos), pode ser que se apresentem os seguintes problemas:

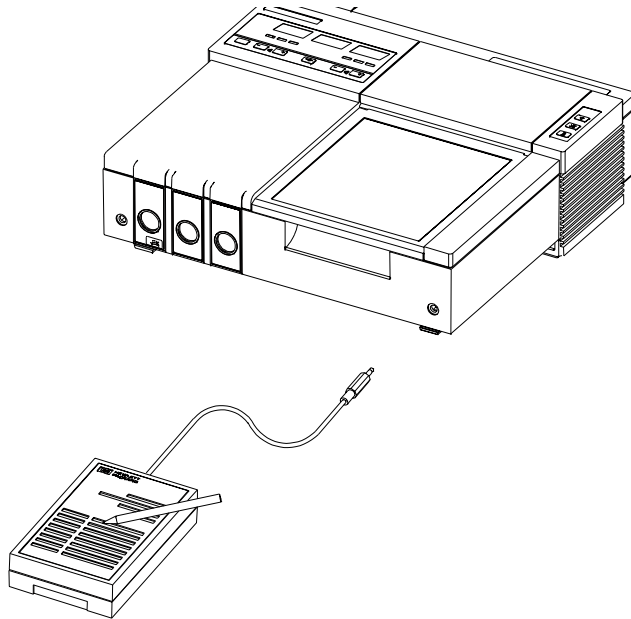
- É possível que a bateria da chave de atualização esteja fraca. Substitua a bateria.
- É possível que o número máximo de atualizações já tenha sido atingido. A chave de atualização está programada para efetuar o número de atualizações adquirido, até o máximo de 8.



Caso ouça o som de falha na atualização (uma série de bips curtos, com duração de 2 segundos), desconecte a chave de atualização e tente novamente a partir do passo 3 acima.

Se ainda assim, a atualização continuar falhando, execute o auto-teste descrito no Guia de Instalação e Manutenção do monitor. Se a resposta não for igual à descrita no manual, entre em contato com o Serviço de Atendimento ao Cliente da Philips.

5. Escreva o número de série do monitor atualizado no espaço fornecido na chave, assim haverá um registro dos monitores que já foram atualizados.



6. Desligue o monitor e ligue-o em seguida e será executado o auto-teste. Se aparecer uma mensagem de erro, entre em contato com a Philips. Caso apareça "- 8-" no visor, a atualização não foi bem-sucedida. Tente fazer a atualização novamente, desde o começo. Caso apareça "--- ---" no visor, o novo software está instalado, verificado e pronto para ser utilizado.

Repita os passos de 1 a 6 para cada monitor a ser atualizado.

Quando a chave de atualização atingir o número máximo de atualizações, de acordo com a programação, devolva-a para a Philips para reciclagem. Entre em contato com o Centro de Manutenção Philips mais próximo para obter maiores informações.



Resolução de problemas

Introdução

Os problemas mais comuns que podem ocorrer durante a monitorização foram tratados nos capítulos respectivos. Este capítulo descreve:

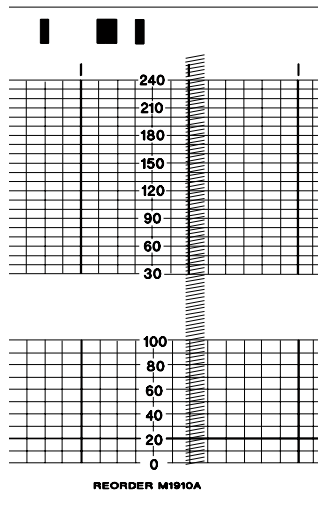
- o auto-teste
- o teste rápido
- o controle de parâmetros, incluindo:
 - teste de ultra-som
 - teste de Toco
 - teste de PIU

Auto-teste

- Caso ocorra um erro não-fatal (por exemplo, se as baterias estão fracas):
 - É exibida uma mensagem de erro durante dez segundos.
 - **Err xxx** , a hora e a data são impressos no partograma após dez segundos e, depois, a cada dez segundos. (“xxx” representa o número da mensagem de erro).
 - Desligue o monitor e ligue-o novamente. Caso o erro se repita, tente solucionar o problema ou, caso não seja possível, consulte o engenheiro de manutenção ou o Centro de Atenção ao Cliente da Philips.
-  Caso ocorra um erro fatal (por exemplo, se uma placa estiver com defeito):
 - É exibida uma mensagem de erro durante dez segundos.
 - Após dez segundos, o monitor tenta iniciar novamente.

Teste rápido

1. Retire qualquer equipamento de monitorização conectado nas tomadas de entrada. Caso um receptor de telemetria esteja ligado, desligue-o ou desconecte-o. Faça o mesmo com qualquer outro aparelho externo conectado ao monitor.
2. Ligue o monitor e o registrador.
3. Pressione e solte a tecla de teste. Verifique se
 - os visores fetais piscam alternadamente
 - o indicador de ligado/desligado do registrador pisca junto com o visor
 - um padrão de teste é impresso no papel




- Verifique as linhas do padrão de teste para garantir que os elementos de aquecimento na cabeça da impressora estão funcionando. As linhas impressas nos quadriculados podem estar claras, mas isso não é considerado um problema.

Caso qualquer uma dessas verificações falhe, consulte o engenheiro de manutenção ou o Centro de Atenção ao Cliente da Philips.

A velocidade do papel é selecionada automaticamente para 3cm/min durante o teste e, depois, volta de forma automática para os valores anteriores.

Caso ocorra um erro:

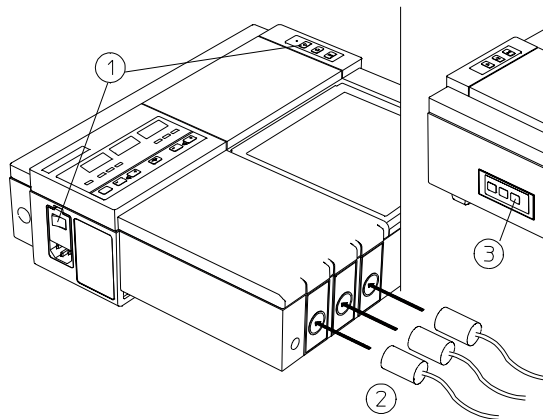
- É exibida uma mensagem de erro durante dez segundos.
- **Err xxx** , a hora e a data são impressos no traçado após dez segundos, e a cada dez segundos depois da primeira ocorrência. ("xxx" é o número da mensagem de erro).

Para interromper a impressão de anotações, desligue o monitor e ligue-o novamente. Caso o erro se repita, consulte o engenheiro de manutenção ou o Centro de Atenção ao Cliente da Philips.

Controle de parâmetros

O controle de parâmetros verifica o caminho do sinal de e para as tomadas de entrada, mas não verifica os transdutores ou os módulos de paciente em si. Para executar o teste:

1. Ligue o monitor e o registrador.
2. Conecte o transdutor ou o módulo de paciente correspondentes a cada tomada.
3. Pressione e segure a tecla de teste na parte traseira do monitor (3).




A resposta correta do monitor para cada sinal é:

Sinal	Resposta correta do monitor
US1	190 é exibido e impresso. O indicador de qualidade de sinal está em verde. O batimento cardíaco fetal é ouvido pelo alto-falante.
US 2	170 é exibido e impresso. O indicador de qualidade de sinal está em verde. O batimento cardíaco fetal é ouvido pelo alto-falante.
Toco	Um sinal entre 10 e 60 é exibido e impresso.
DECG utilizando M1364A ou M1357A	200 é exibido e impresso. O indicador de qualidade de sinal está em verde. O batimento cardíaco fetal é ouvido pelo alto-falante.
ECG-M utilizando M1364A ou M1359A	120 é impresso. ECG-M está ligado.

Caso a resposta do monitor seja diferente, consulte o engenheiro de manutenção ou o Centro de Atenção ao Cliente da Philips.

Caso ocorra um erro:

- É exibida uma mensagem de erro durante dez segundos.
- **Err xxx**  hora e a data são impressos no papel após dez segundos, e a cada dez segundos depois da primeira ocorrência. (“xxx” é o número da mensagem de erro).

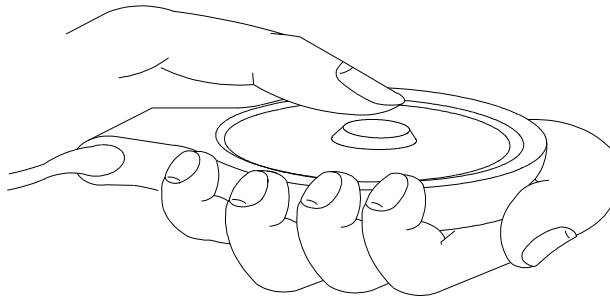
Para interromper a impressão de anotações, desligue o monitor e ligue-o novamente.

Execução de testes em transdutores

Se algum dos testes abaixo falhar, repita o teste utilizando outro transdutor. Caso a falha se repita, consulte o engenheiro de manutenção Ou o Centro de Atenção ao Cliente da Philips.

Toco

1. Ligue o monitor e o registrador.
2. Conecte o transdutor à tomada de Toco.
3. Pressione delicadamente o botão de aquisição.

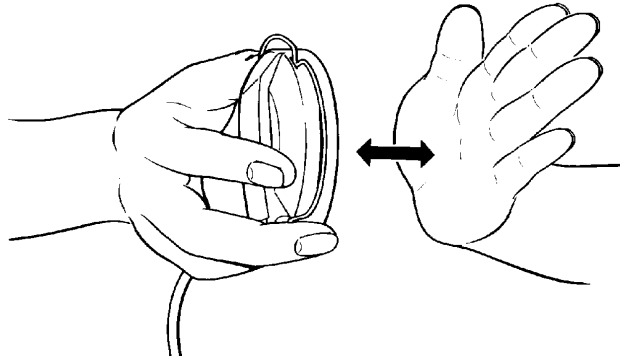


4. Verifique se o valor no visor e no papel exibem a alteração na pressão.

Ultra-som

1. Ligue o monitor e o registrador.
2. Conecte o transdutor à tomada de US.
3. Aumente o volume do alto-falante até que possa ser ouvido.

4. Segure o transdutor em uma mão, mova a outra mão repetidamente em direção à superfície, afastando-a em seguida.



5. Comprove se o som pode ser ouvido pelo alto-falante.

PIU

1. Ligue o monitor e o registrador.
2. Conecte o transdutor à tomada de Toco.
3. Pressione delicadamente o êmbolo da seringa.

Verifique se o valor no visor e no papel exibem a alteração na pressão.

Execução de testes em módulos de pacientes e em eletrodos de perna

Consulte o Service Guide (Guia de Instalação e Manutenção do monitor, somente em inglês) para obter mais informações sobre como executar testes em módulos de paciente e em eletrodos de perna.

Execução de testes em um leitor de código de barras

Para verificar se o leitor de código de barras está funcionando corretamente:

1. Leia *Test Barcode 1* e depois o *Test Barcode 2* na folha de código de barras com o leitor de código de barras.
2. Verifique se **TEST OK5** foi impresso no papel de traçado.






Caso **Test OK5** não tenha sido impresso no papel, desconecte o leitor de código de barras e conecte-o novamente, em seguida. Depois, repita o teste. Caso **TEST OK5** continue não sendo impresso, consulte o engenheiro de manutenção ou o Centro de Atenção ao Cliente da Philips.

Mensagens de erro

Esta seção fornece informações detalhadas a respeito das mensagens de erro que são comuns para vários parâmetros. Consulte a seção Resolução de problemas ao final de cada um dos capítulos para obter informações sobre mensagens de erro específicas de um parâmetro.

Erro	Visor	Causa	Solução
Err 1 ¹	US	Transdutor incorreto na tomada de US.	Conecte o transdutor correto.
Err 1 ¹	ECG	Transdutor incorreto na tomada de ECG.	Conecte o transdutor correto.
Err 2 ¹	Toco	Transdutor incorreto na tomada de Toco.	Conecte o transdutor correto.
Err 4 ¹	US ECG	Transdutor incorreto conectado.	Conecte o transdutor correto.
Err 9	US Toco ECG	Modo de telemetria não válido	Verifique o cabo do receptor de telemetria e, se necessário, substitua-o.
Err 16	US Toco ECG	Combinação errada de telemetria e transdutores.	Desconecte os transdutores ou desligue o receptor de telemetria.
nop	ECG	Sem contato ou com mal contato entre o eletrodo de referência e a mãe.	Utilize um novo eletrodo.

1. Consulte o Apêndice D, “Acessórios” para obter uma relação de transdutores que podem ser conectados ao monitor.

Mensagem	Causa	Solução
Err bat ¹  ²	Bateria fraca ou descarregada.	Troque as baterias assim que possível. Se não trocar as baterias, suas configurações específicas retornarão aos valores padrão quando o monitor for ligado (por exemplo, a data é configurada para 4.4.44).
Err PAP	Tipo incorreto de papel.	Substitua pelo papel recomendado.
Err PAP 30-240  ³ Err 602 ⁴	Tipo incorreto de papel.	Utilize papel com escala de 50-210 ou altere a configuração de formato do papel do monitor (consulte o Guia de Instalação e Manutenção do monitor).
Err PAP 50-210  ³ Err 602 ⁴	Tipo incorreto de papel.	Utilize papel com escala de 30-240 ou altere a configuração de formato do papel do monitor (consulte o Guia de Instalação e Manutenção do monitor).
Err xxx  ³	xxx está entre 500 e 600. Esse erro indica uma falha técnica diagnosticada pelo programa de auto-teste do monitor.	Consulte o engenheiro de manutenção ou o Centro de Atenção ao Cliente da Philips.
Error 601  ³	Erro de velocidade do papel.	Verifique se o papel correto está sendo utilizado. Verifique a velocidade cronometrando o tempo que demora para o papel avançar um centímetro: 60 segundos = 1cm/min 30 segundos = 2cm/min 20 segundos = 3cm/min Consulte o engenheiro de manutenção ou o Centro de Atenção do Cliente da Philips caso a velocidade esteja incorreta.

1. Exibido durante dez segundos quando o monitor é ligado.

2. Impresso a cada 10 minutos.

3. Impresso a cada três páginas.

4. Exibido durante 10 segundos.

Cuidado e limpeza

Introdução

Este capítulo trata sobre o cuidado e a limpeza de seu monitor e dos acessórios padronizados. Vários materiais e acessórios dispõem das suas próprias instruções que devem ser consultadas para obter informações completas sobre cuidado e limpeza. Siga cuidadosamente as instruções do fabricante ao limpar qualquer equipamento. Os danos causados pelo uso de substâncias não-aprovadas pela Philips não são cobertos pela garantia.

Atenção

Após limpar, desinfetar e esterilizar o monitor e os acessórios, verifique-os cuidadosamente. Caso perceba sinais de deterioração ou danos, não utilize o produto para novas medidas.

Limpeza do monitor e dos acessórios

Na seção seguinte será mostrado como limpar o monitor, os transdutores, módulos de paciente, adaptadores e cabos.

NÃO:

- submerja nenhuma parte do sistema de monitorização fetal
- manuseie os transdutores nem os módulos de paciente com descuido. Há o risco de danificar a tampa, os cristais piezelétricos e as partes mecânicas. As capas dos transdutores são feitas de plástico maleável, evite o contato com objetos duros e pontiagudos.
- flexione excessivamente os cabos.
- permita que as soluções de limpeza ou os transdutores, adaptadores ou os módulos de paciente alcancem uma temperatura maior do que 45 °C.
- esterilize os transdutores, adaptadores, módulos de paciente e cabos nem os aqueça acima de 60 °C.
- permita que o cabo conector ventilado do transdutor de Toco azul seja molhado, pois o líquido pode entrar pelo tubo de ventilação através da ação capilar.

Obs.— Os transdutores azul e Toco possuem proteção contra os efeitos provenientes da imersão em água de acordo com a norma IEC 529 IP 68.

Limpeza

Mantenha as superfícies externas do equipamento livre de poeira e sujeira. Utilize um pedaço de pano sem fiapos, umedecido com água e sabão ou com detergente não-corrosivo diluído ou um dos produtos aprovados relacionados abaixo. Não derrame líquidos no monitor e nem em seu estojo. Embora o monitor seja quimicamente resistente à maioria dos removedores e detergentes não-corrosivos mais utilizados nos hospitais, os produtos de limpeza alternativos não são recomendados e podem manchar o monitor. Jamais utilize um material abrasivo, tal como palha de aço ou polidor de metais.

Aviso

A Philips não apresenta nenhum tipo de opinião própria a respeito da eficácia das substâncias ou dos métodos aqui relacionados como meio de controlar infecções. Consulte o Departamento de Controle ou Epidemiologista para obter maiores informações sobre como controlar infecções.

Para informações completas sobre produtos de limpeza e sua eficácia, consulte as “Guidelines for Prevention of Transmission of Human Immunodeficiency Virus and Hepatitis B Virus to health care and public safety workers” (“Diretrizes para Prevenção da Transmissão do Vírus de Imunodeficiência Humana e do Vírus da Hepatite B para o sistema de saúde e trabalhadores da área de segurança pública”) publicadas pelo US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Center for Disease Control (Departamento de Saúde e Atendimento ao Ser Humano, Serviço de Saúde Pública, Centro para Controle de Doenças), Atlanta, Geórgia, Fevereiro de 1989.

Produtos de limpeza

Esta tabela relaciona os produtos de limpeza recomendados para o monitor fetal e seus acessórios.

	Sabões suaves	Tensoativos	À base de álcool	À base de aldeído
Monitor	✓	✓	✓	✓
Transdutores marrons	✓	✓	✓	✓
Transdutores azuis	✓	✓	✓	✓
Cintas	✓	✓	✓	✓
Módulos de paciente M1364A	✓	✓	✓	✓
Cabos adaptadores para ECG M1362A, M1363A	✓	✓	✓	✓
Cabo adaptador para eletrodo de perna ECG M1362B	✓	✓	✓	✓

As marcas recomendadas de produtos de limpeza são:

Tensoativos	Edisonite Schnellreiniger [®] , Alconox [®]
Amoníacos	Amoníaco diluído <3%, limpador de janelas
Álcool	Etanol 70-80%, Isopropanol 70-80%, limpador de janelas
À base de aldeído	Cidex [®]

Atenção
Para evitar danos ao produto, observe as seguintes precauções gerais durante a limpeza, a menos que as diretrizes fornecidas com um produto específico apresentem outras instruções.

Não utilize solventes fortes, tais como acetona ou tricloroetileno. Sempre faça a diluição recomendada pelas instruções do fabricante ou utilize a menor concentração possível. Observe as normas locais que regulam o uso de agentes desinfetantes. Jamais utilize materiais abrasivos, tal como palha de aço ou polidor de prata. Nunca submerja nenhuma parte do sistema e tenha cuidado para que não entrem líquidos nos produtos. Retire o produto de limpeza da superfície do equipamento imediatamente, com um pano úmido.

Desinfecção

Recomendamos que o equipamento seja desinfetado somente quando necessário, conforme a política do hospital, para evitar danos a longo prazo. Observe as leis locais que regulamentam o uso dos agentes desinfetantes. Nunca submerja nem molhe nenhuma parte do sistema de monitorização. Não permita que o desinfetante permaneça no equipamento. Retire-o imediatamente, limpando com um pano umedecido com água. Limpe o equipamento antes de desinfetá-lo.

A tabela abaixo relaciona os produto de desinfecção recomendados para a monitorização fetal e seus acessórios.

Produto	À base de álcool	À base de aldeído
Monitor	✓	✓
Transdutores marrons	✓	✓
Transdutores azuis	✓	✓
Módulos de paciente M1364A	✓	✓
Cabos adaptadores para ECG M1362A, M1363A	✓	✓
Cabo adaptador para eletrodo de perna de ECG M1362B	✓	✓

As marcas recomendadas de produtos de desinfecção são:

À base de aldeído	Buraton líquido®, formaldeído diluído (3-6%), Cidex®, Gigasept®, Kohrsolin®
-------------------	---

À base de álcool ¹	Etanol 70%, Isopropanol 70%, Cutasept [®] , Hospisept [®] , Kodan [®] -Extrato forte, Sagrosept [®] , Spitacid [®] , Sterilium fluid [®]
-------------------------------	--

1. Só etanol a 70% e isopropanol a 70% foram comprovados e qualificados

Atenção

Para evitar danos ao produto, observe as seguintes precauções gerais durante a desinfecção, a menos que as diretrizes fornecidas com um produto específico apresentem outras instruções.

NÃO utilize Povodine[®], Sagrotan[®], Mucovit[®] ou outros solventes fortes.
NÃO utilize oxidantes fortes, tais como alvejantes.-{}-
NÃO utilize alvejantes que contenham hipoclorito de sódio.
NÃO utilize desinfetantes que contenham compostos de iodo.
Caso pretenda utilizar um produto de limpeza que não esteja relacionado aqui verifique, em primeiro lugar, se há compatibilidade entre os materiais.
SEMPRE siga as instruções do fabricante quanto à diluição.

Esterilização

Não é possível esterilizar o monitor, os transdutores, módulos de paciente ou cabos adaptadores para ECG através da autoclave, tratamento a gás, processo de formaldeído ou radiação. Não utilize alvejantes contendo hipoclorito de sódio (por exemplo, Clorox[®]) em nenhum equipamento.

Somente os cabos adaptadores para ECG M1362A e M1363A podem ser esterilizados por autoclave ou por esterilização a gás. Recomendamos que o equipamento seja esterilizado somente quando necessário, conforme a política do hospital, para evitar danos a longo prazo ao cabo. Também recomendamos que os cabos sejam limpos antes de se dar início à esterilização. Os cabos M1362A e M1363A já foram testados para resistir à esterilização a gás com óxido de etileno (EtO). Certifique-se de que todas as medidas de segurança em relação à ventilação após exposição ao EtO foram seguidas. Os cabos são testados para resistir ao autoclave a uma temperatura máxima de 136°.

Cintas

Lave cintas sujas com água e sabão. A temperatura da água não pode exceder 60 °C.

Armazenagem de papel de registro

O papel para registrador não deve ser utilizado para armazenagem de arquivos a longo prazo, para isso deve-se utilizar outros tipos de mídia.

As tintas que se encontram presente nos papéis térmicos tendem a reagir com solventes e outros componentes químicos utilizados em adesivos. Se esses componentes entrarem em contato com papel térmico, a impressão pode vir a ser eliminada. Para evitar esses efeitos, pode-se tomar as seguintes medidas de segurança:

- Guarde o papel em um local frio, seco e escuro.
- Não armazene o papel sob temperaturas superior a 40 °C.
- Não armazene o papel em locais com umidade relativa superior a 60%.
- Evitar luz intensa (luz infravermelho), porque pode fazer com que o papel se torne acinzentado ou a impressão ilegível.
- Evite armazenar o papel térmico em combinação com as seguintes condições:
 - Com papéis que contenham solventes orgânicos, incluindo fosfatos de tributila e/ou dibutila, por exemplo papel reciclado.
 - Com papel de cópia com e sem carbono.
 - Com produtos que contenham cloreto polivinílico ou outros cloretos vinílicos, por exemplo suportes de documentos, envelopes, arquivadores, folhas de divisórias, entre outros.
 - Detergentes e solventes, como álcool, cetona, éter e outros, inclusive produtos de limpeza e desinfetantes.

- Produtos que contenham adesivos à base de solvente, por exemplo filme laminado, filme transparente ou etiquetas auto-adesivas, entre outros.

Para garantir a legibilidade e durabilidade a longo prazo das impressões térmicas, guarde seus documentos separadamente, em local com ar acondicionado e utilize

- somente envelopes ou folhas divisórias de proteção sem plastificante.
- filmes e sistemas de laminação com adesivos à base de água.

O uso de envelopes de proteção não pode evitar os efeitos de ilegibilidades causados por outros agentes externos.

Manutenção preventiva

As verificações descritas a seguir devem ser realizadas a cada 12 meses, para garantir que o monitor e os acessórios estejam em perfeito funcionamento.

Inspeção visual

Antes de utilizar qualquer transdutor, módulo de paciente, cabo adaptador ou outros acessórios, é necessário efetuar uma inspeção muito cuidadosa para assegurar que todos os seus componentes, tal como a caixa, o cabo e o conector estão em boas condições. Se qualquer parte estiver quebrada ou danificada, não utilize o aparelho.

Inspeção de rotina

A cada 12 meses, efetue uma série de tarefas de manutenção preventiva e de testes de garantia de desempenho. Assim, assegura-se que o monitor continuará a funcionar da melhor forma, reduzindo a possibilidade de falhas. As tarefas a serem executadas estão relacionadas na tabela abaixo. Deve-se cumprir os regulamentos nacionais a respeito da qualificação dos funcionários que efetuarão os testes, das medidas necessárias e dos equipamentos de testes, se houverem.

Tarefas e testes
Substitua as baterias
Execute uma inspeção mecânica no monitor
Verifique se não há defeitos nos transdutores, módulos de paciente, cabos, conectores e outros acessórios.
Execute o Teste rápido (Quick Test) conforme descrito na página 132.
Execute o Controle de parâmetros (Parameter Test) conforme descrito na página 133.

Inspeção mecânica

Para executar uma inspeção mecânica do monitor:

- Certifique-se de que todos os parafusos expostos estejam apertados.
- Verifique se as caixas e os cabos externos, procurando por rupturas, frestas ou sinais de torção.
- Substitua qualquer cabo que apresente danos graves.
- Certifique-se de que o módulo combinado de interface, se for encaixado, está seguro no local.

Verificações de segurança elétrica e de calibração

Execute as comprovações de segurança elétrica conforme descrito no Guia de Instalação e Manutenção do monitor. A função PNI (apenas na Série 50 IP-2) deve ser calibrada a cada 12 meses. Consulte o guia de manutenção do monitor para obter mais informações sobre essas verificações.

Teste de alarmes

Em geral, para testar o funcionamento de alarmes visuais e sonoros, proceda da seguinte forma:

1. Ative o alarme.
2. Defina os limites de alarme.
3. Meça ou simule o parâmetro que se encontre fora do intervalo especificado ou que mostre perda de sinal.
4. Verifique se os alarmes visual e sonoro estão funcionando.

Consulte “Teste do alarme de FCF” na página 10-89.

Obs.— Os parâmetros de alarmes não estarão disponíveis nos EUA.

Eliminação




As disposições para a eliminação do monitor ao final de sua vida útil devem estar de acordo com as leis que regulam esse assunto no país do usuário e que regulamentam a eliminação de equipamentos contendo partes elétricas.




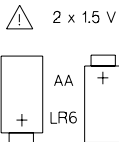
Informações sobre segurança

Introdução

Este apêndice fornece informações sobre segurança para a paciente, o usuário e o monitor.

Informações gerais sobre segurança

	Este símbolo indica que deve-se consultar <i>as Instruções de Uso</i> (este manual) e, especialmente, as mensagens de aviso.
	<p>A peça aplicável do tipo BF (flutuante) não deve estar conectada ao terra.</p> <p>O tipo BF é mais estrito que o tipo B e geralmente está previsto para os aparelhos que tenham contato de condutividade com o paciente ou que contenham peças de aplicação no paciente que façam contato com o paciente por um período de tempo prolongado.</p>
	<p>A peça aplicável do tipo B pode ter uma conexão aterrada.</p> <p>O tipo B é menos estrito que o tipo BF e deve ser utilizado para peças de aplicação no paciente que, em geral, não sejam condutivas e possam ser desenganchadas do paciente imediatamente.</p>

	Conector de entrada do marcador remoto de eventos.
	Terminal eqüipotencial Esse símbolo é utilizado para identificar terminais que estão conectados entre si, trazendo vários equipamentos ou partes de um sistema à mesma potência. Não é necessariamente o potencial de massa. O valor das potências de massa podem estar indicados ao lado do símbolo.
	Terminal de massa Esse símbolo identifica o terminal para conexão a um aterramento externo.
	Bateria 2 x 1,5V Este símbolo identifica o suporte para a bateria contendo duas baterias de 1,5 V.

O monitor foi projetado para cumprir as exigências de segurança, de acordo com as normas IEC 60601-1, CSA-C22.2 No 601.1-M90 e, adicionalmente, UL 554.

Cumpre com as exigências básicas da Diretriz sobre Equipamentos Médicos 93/42/EEC. O monitor é classificado como:

- EQUIPAMENTO COMUM - Equipamento protegido contra entrada de água.
- DE FUNCIONAMENTO CONTÍNUO - Pode permanecer em funcionamento continuamente.

Aviso

Este equipamento deve ser utilizado somente em entidades de atendimento à saúde, não sendo adequado para uso em ambientes domésti-



cos e naqueles diretamente conectados a redes de baixa voltagem para alimentação de edifícios não-industriais.

Não utilize cabos de extensão para rede elétrica de corrente alternada nem tomadas múltiplas portáteis adicionais. No caso de uso de uma tomada múltipla sem transformador de isolamento, a interrupção do aterramento de proteção poderá provocar correntes de fuga do compartimento externo iguais à soma de correntes de fuga do aterramento individual.






Os monitores Philips Série 50 A e Série 50 IP-2 não são “Monitores de ECG”, não estão protegidos contra desfibrilador e não foram desenvolvidos para aplicação cardíaca direta.

Segurança do paciente

Série 50 A

Parâmetros	Conector de entrada do monitor	Resultado do isolamento com transdutor/módulo de paciente
Transdutor externo de Toco (M1355A) Transdutor de ultra-som (M1356A)	B	BF 
Marcador remoto de eventos (15249A)	B	BF 

Série 50 IP-2

Parâmetros	Conector de entrada do monitor	Resultado do isolamento com transdutor/módulo de paciente
Transdutor externo de Toco (M1355A)	CF	CF 
Transdutor a quartzo de PIU (1290C) Transdutor a pressão de PIU (CPJ840J5)	CF	CF 
Transdutor de ultra-som (M1356A)	B	BF 
Transdutor DECG (M1357A) Transdutor MECG (M1359A) Módulo de paciente somente de ECG (M1364A)	B	CF 
Marcador remoto de eventos (15249A)	B	BF 

ESU, MRI e desfibrilação

Aviso

Remova todos os transdutores, módulos de paciente, sensores e acessórios antes de executar eletrocirurgia (ESU), desfibrilação, ressonância magnética (MRI) e outros. É possível que haja passagem de corrente de alta frequência através do equipamento, resultando em queimaduras na pele.

O equipamento não foi testado com desfibriladores.

Corrente de fuga

A corrente de fuga pode ser perigosa para a paciente.

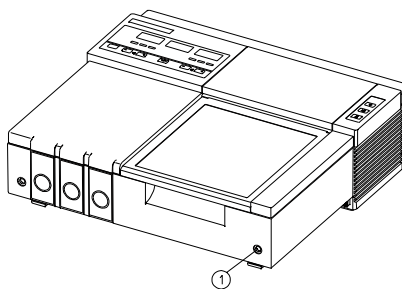
Cuidado

Se o monitor estiver diretamente conectado a outro equipamento, tal como um monitor de paciente adicional ou se um segundo monitor for aplicado diretamente à mãe, é necessário executar testes importantes de segurança, de acordo com a norma de segurança IEC 60601-1-1.

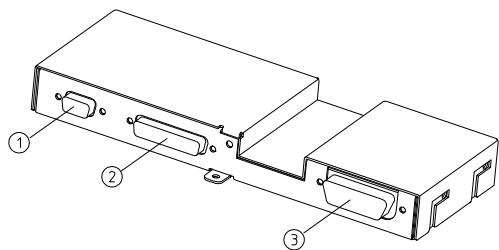
Voltagens máximas de entrada/saída

Tomada de manutenção para a chave de atualização

O engenheiro de manutenção pode conectar um PC compatível com o padrão normal a esta tomada (1) para executar várias funções ampliadas de configuração e de manutenção. A voltagem máxima é de $\pm 12V$



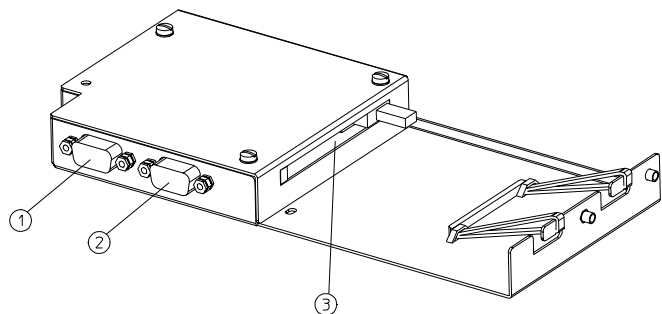
Módulo de interface combinada



Esta tabela relaciona as interfaces disponíveis com o módulo de interface combinada, o título da opção e as voltagens máximas de entrada/saída:

Aparelho (Tomada)	Opção	Voltagem máx. de entrada/saída
Leitor de código de barras HBCR (1)	J10	+5V exceto para pinos 2 e 3, que são ±12V
Monitor de PNI (1)	J13 (com a identificação M1353-66531E)	
Monitor de FSpO2 (1)	J14	
Telemetria fetal (2)		+5V exceto para: Pinos 14 e 15: entrada ±12V Pino 2: -12V saída Pino 3: +5V saída Pino 4: +12V saída
Sistemas de supervisão obstétrica Philips (3)		±12V exceto para pinos 17, 18, 22, que tem entrada de +5V

Módulo de interface de modem



<div> Aparelho (Tomada) </div>	<div> Opção </div>	<div> Voltagem máx. de entrada/saída </div>
<div> Leitor de código de barras HBCR 8200 (1) </div>	<div> J15 </div>	<div> +5V exceto para: Pino 2 que é ±12V entrada e Pino 3 que é ±12V saída </div>
<div> Tomada serial auxiliar de interface (2) </div>	<div> J15 </div>	<div> +5V </div>
<div> Porta de modem PCMCIA (3) </div>	<div> J15 </div>	<div> +5V </div>

Aterramento

Para proteger a equipe do hospital e a paciente, o estojo do monitor deve estar aterrado. Para isso, um cabo elétrico de 3 fios é aterrado na linha elétrica do solo quando ligado em um receptáculo apropriado para 3 fios. Não utilize adaptadores de 3 para 2 fios com o monitor. Qualquer interrupção do aterramento provocará um risco potencial de choque que pode resultar em ferimentos graves.

Sempre que houver a possibilidade de que a proteção esteja deficiente, o monitor não deve ser utilizado. Coloque-o em local seguro, evitando que seja colocado em funcionamento de forma involuntária.

Aviso

Antes de cada utilização, verifique se o monitor está em perfeito estado de funcionamento e corretamente aterrado.

Posicione o cabo da paciente de forma que não haja contato com nenhum outro equipamento elétrico. O cabo que conecta a paciente ao monitor deve estar livre de eletrólitos.

Certifique-se de que não haja condensação no monitor durante a operação. A condensação pode ser formada quando o equipamento é transportado de um prédio para outro e é exposto à umidade e variação de temperatura.

Aviso

Risco de explosão se utilizado na presença de anestésicos inflamáveis.

Ambiente de utilização

Utilize o monitor em um ambiente que esteja razoavelmente livre de vibração, poeira, gases corrosivos ou explosivos, agentes inflamáveis, temperaturas extremas, umidade e assim por diante. A operação ocorre dentro das especificações em ambientes com temperaturas entre 0 e 55 °C. Ambientes com temperaturas que ultrapassem esses limites podem afetar a precisão do monitor e causar danos aos componentes e circuitos. Somente produtos que alcancem os padrões elétricos e de segurança necessários devem ser utilizados em conjunto com o monitor (entre em contato com o Centro de Atenção ao Cliente local, para maiores detalhes).

Mantenha pelo menos 5 cm de espaço livre em volta do monitor para circulação adequada do ar. Caso o monitor esteja montado em um armário, deixe bastante espaço na frente para operá-lo e no fundo para manutenção com a porta do armário aberta.

Derramamento de líquido

Pare imediatamente de utilizar o monitor caso haja um derramamento de líquidos. Entre em contato com um engenheiro autorizado para uma inspeção de segurança.

Compatibilidade eletromagnética

Este equipamento pertence ao Grupo 1, Classe B de EMC, segundo a norma EN/IEC60601-1-2.

Este produto foi avaliado quanto à compatibilidade eletromagnética (EMC) com os acessórios adequados, segundo descrito na norma internacional para EMC com equipamentos médicos.

Tenha especial cuidado quanto à compatibilidade eletromagnética (EMC) quando estiver utilizando um equipamento eletromédico. Os equipamentos de monitorização devem ser operados de acordo com as informações sobre EMC fornecidas neste manual e no Guia de Serviço.

Cuidado

O uso de acessórios, transdutores e cabos diferentes dos especificados pode provocar aumento de emissões eletromagnéticas ou redução da imunidade eletromagnética desse aparelho.

Os equipamentos eletromédicos podem causar e sofrer interferência de outros equipamentos, mesmo que estes estejam em conformidade com as exigências de emissão da norma EN 60601-1-2.

Cuidado

A menos que seja especificado o contrário, o produto não deve ser utilizado próximo a outros equipamentos, nem ser empilhado com outros aparelhos.

A interferência de radiofrequência (RF) de equipamentos de transmissão

próximos pode influir negativamente no desempenho do aparelho. Antes de utilizar o aparelho, verifique a sua compatibilidade eletromagnética com os equipamentos que estiverem nas proximidades.

Os equipamentos fixos, portáteis e móveis de comunicação em radiofrequência (RF) também podem afetar o desempenho de equipamentos eletromédicos.

Aviso

NÃO utilize telefones sem fios ou celulares ou qualquer outro tipo de sistema de comunicação portáteis RF perto da paciente ou em um raio de 1 metro de qualquer parte do sistema de monitorização fetal.

Consulte o responsável pelo suporte técnico para obter informações sobre a separação mínima recomendável entre equipamentos de comunicação por rádio-frequência e o produto.

Teste EMC

Cuidado

Os parâmetros fetais, especialmente os de ultra-som e ECG, são medidas sensíveis que operam com pequenos sinais, e o equipamento de monitorização contém amplificadores muito sensíveis de interface de alto ganho. Os níveis de imunidade dos campos eletromagnéticos de RF e das perturbações induzidas por estes campos estão sujeitos a limitações tecnológicas. Para garantir que os campos eletromagnéticos externos não causem erros nas medidas, recomenda-se evitar a utilização de equipamento elétrico de irradiação próximo ao local de realização dessas medidas.

Durante o programa de testes, o monitor foi sujeito a testes EMC internacionais. No decorrer da maior parte dos testes, não foi observada nenhuma anomalia, mas sim uma certa redução no desempenho com o teste de imunidade contra RF condutiva da norma EN/IEC 61000-4-6 e com o teste de imunidade rápida contra suros/descargas da norma EN/IEC 61000-4-4.

A norma EN/IEC 61000-4-6 especifica que o produto deve ser submetido a um campo de 3 V, com uma frequência de 150 kHz a 80 MHz, sem degradação de desempenho. No entanto, onde o nível de imunidade era inferior ao nível de teste da norma IEC 60601-1-2, foram detectadas determinadas frequências que afetam os parâmetros de ultra-som. Para esses pontos, o campo de teste de radiação foi reduzido ao nível no qual o visor e a saída do registrador voltaram ao normal. Essas frequências foram agrupadas em faixas na seguinte tabela, na que é indicado o pior caso de imunidade dentro de cada faixa de frequência.

Teste de imunidade de RF condutiva EN/IEC 61000-4-6			
Nível de teste IEC 60601-1-2 de 150 kHz a 80 MHz	Faixa de frequência (onde, em determinadas frequências, o nível de imunidade está por baixo do nível de teste IEC 60601-1-2)	Fontes conhecidas de interferência eletromagnética dentro da faixa de frequência	Pior caso de nível de imunidade dentro da faixa de frequência
M1351A			
3,0 V	0,5 MHz - 1,6 MHz	Estações de rádio de ondas médias (AM)	0,2 V a 1.034 MHz
M1353A			
3,0 V	0,5 MHz - 1,6 MHz	Estações de rádio de ondas médias (AM)	0,2 V a 1,034 MHz
	1,6 MHz - 3,0 MHz	Estações de rádio comercial, serviço de rádio marítimo, navegação marítima, rádio amador, rádio de avião	0,6 V a 2,998 MHz

A norma EN/IEC 61000-4-4 especifica que o produto deve ser submetido a pulsos de alta velocidade de até 2 kV para o cabo de alimentação e para os cabos de entrada/saída. Durante e após a maior parte dos pulsos de teste, não foi observada nenhuma anomalia. Entretanto, em casos raros no M1353A, a frequência cardíaca fetal medida foi afetada pelo uso de ultra-som. Esse nível reduzido de

imunidade é mostrado na tabela a seguir.

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601-1-2	Nível de imunidade
M1353A		
Eransientes rápidos elétricos (picos) EN/IEC 61000-4-4	2,0 kV	1,0 kV

Características do sistema

Os fenômenos discutidos acima não são exclusivos do monitor, mas são característicos de monitores de paciente em utilização atualmente. Este desempenho deve-se a amplificadores muito sensíveis de interface de alto ganho, utilizados para processar os sinais fisiológicos da paciente. Entre os vários monitores de desempenho similar e que já encontram-se em uso clínico, a interferência causada por fontes eletromagnéticas raramente tem significado problemas.

Como reduzir a interferência eletromagnética

O produto e os acessórios correspondentes podem estar expostos às interferências provenientes de outras fontes de energia de RF e de emissões contínuas e repetitivas da linha elétrica. Outras fontes de interferência de RF poderiam ser, por exemplo, outros aparelhos eletromédicos, produtos celulares, equipamento da tecnologia de informação e transmissões de rádio e televisão.

Se existir interferência eletromagnética (EMI), por exemplo, se forem ouvidos ruídos pouco habituais no áudio do monitor fetal, procure localizar a fonte de emissão. Verifique o seguinte:

- A interferência é causada pela má colocação ou pela aplicação incorreta dos transdutores? Se for assim, coloque os transdutores corretamente como explicado neste manual ou nas Instruções de Uso fornecidas com o acessório.
- A interferência é intermitente ou constante?
- A interferência ocorre somente em determinadas posições?
- A interferência ocorre somente quando está perto de um determinado equipamento eletromédico?

Quando a origem da interferência for localizada, existem várias maneiras

para solucionar o problema:

1. Eliminar a origem. As possíveis origens de EMI podem ser desativadas ou afastadas para reduzir a sua força.
2. Atenuar a conexão. Se o caminho de conexão passa pelos cabos da paciente, a interferência pode ser reduzida movendo e/ou transferindo os cabos para uma outra localização que não seja a do monitor. Se o acoplamento é realizado pelo cabo de alimentação, pode ser útil ligar o monitor em um circuito diferente.
3. Conectar o terminal equipotencial do monitor ao terminal correspondente da instalação elétrica.
4. Adicionar atenuadores externos. Se a EMI tornar-se um problema particularmente difícil de resolver, pode ser útil utilizar aparelhos externos, como um transformador isolador ou um supressor de sobrecarga. Um Engenheiro de Atendimento ao Cliente da Philips pode ajudar a determinar a necessidade de utilização de aparelhos externos.

Quando ficar determinado que a interferência eletromagnética está influenciando nos valores de medição dos parâmetros fisiológicos, um médico ou uma pessoa autorizada por um médico deveria decidir se poderia impactar negativamente no diagnóstico e no tratamento da paciente.

Descarga eletrostática (ESD)

Em determinadas circunstâncias, o corpo humano pode formar uma carga elétrica estática (por exemplo, ao andar sobre o carpete em um quarto seco).

Essa carga elétrica é descarregada quando a pessoa tocar superfícies condutivas.

O monitor contém componentes sensíveis a ESD e circuitos elétricos que poderiam ser danificados no caso de descarga eletrostática no compartimento externo.

A descarga eletrostática pode ser evitada aplicando-se medidas padrão,

Descarga eletrostática (ESD)



como por exemplo usando materiais ESD condutivos e protetores e instalando pavimentos condutivos e dissipadores de energia estática. Para obter informação mais detalhada sobre como proteger seu equipamento de ESD, consulte o pessoal qualificado do seu departamento biomédico ou da Philips.

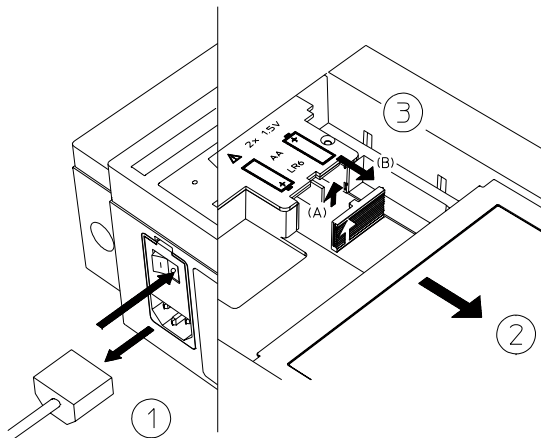
Substituição de fusíveis e baterias

Introdução

Este apêndice mostra como substituir fusíveis e baterias.

Substituição de baterias

O relógio interno do monitor é equipado com duas baterias que estão atrás de um painel na parte de trás do compartimento de papel do registrador. A vida útil média dessas baterias é de um ano. Recomendamos a substituição das mesmas durante o ciclo anual de manutenção preventiva. Quando a carga da bateria está fraca, aparece a mensagem  e  é impresso no traçado do registrador. Quando isso ocorrer, substitua as baterias o quanto antes.



Para substituir as baterias:

1. Desligue o monitor e desconecte-o da energia elétrica.
2. Pressione a barra da bandeja de papel e puxe-a para fora, para abri-la.
3. Retire todo papel que houver.
4. Abra a tampa da bateria.
5. Substitua as baterias por duas alcalinas LR6, tamanho AA, de 1,5 Volt
6. Feche a tampa da bateria, coloque papel na bandeja e empurre a bandeja de papel, para fechá-la.
7. Conecte novamente à energia elétrica e ligue o monitor.
8. Ajuste a hora e a data para evitar que sejam impressas a data e a hora errada no partograma.

Se as baterias não forem substituídas quando necessário, as configurações específicas retornarão ao valor padrão e terão que ser reconfiguradas a cada vez que o monitor for ligado. Por exemplo, a data é configurada para 4.4.44 e a linha de base de Toco para 20 unidades. Baterias com vazamento podem danificar o monitor. Caso o monitor não seja utilizado por períodos prolongados, retire as baterias.

Substituição de fusíveis

Os dados sobre os fusíveis encontram-se impressos no monitor, ao lado da tomada de rede elétrica:

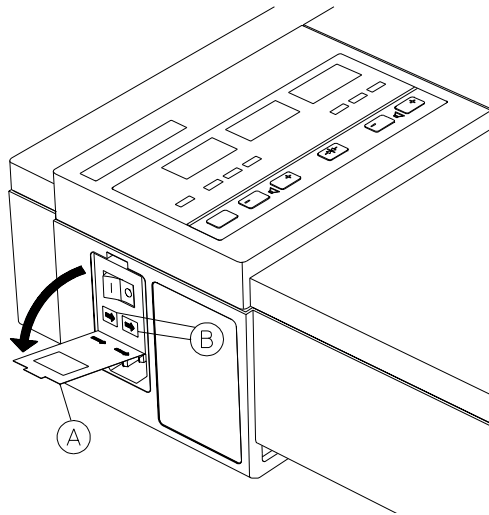
Para 100/120V \sim Linha de voltagem T500 mA/250V

Para 220/240V \sim Linha de voltagem T250 mA/250V

(\sim significa “corrente alternada”)

Para substituir os fusíveis:

1. Desligue o monitor e desconecte-o da energia elétrica.
2. Abra a tampa do fusível com uma chave de fenda (A).



3. Levante um pouco o suporte do fusível (B) e puxe-o.
4. Retire o fusível da caixa e coloque outro que tenha os valores corretos.
5. Deslize a caixa de volta no lugar, alinhando a flecha na caixa com a flecha da tampa.
6. Repita os passos 3 e 5 para o segundo fusível.
7. Feche a tampa do fusível.

D

Acessórios

Introdução

Este apêndice relaciona os acessórios fornecidos como padrão e como opcionais. Os itens dependem da sua disponibilidade, portanto este apêndice não representa uma relação definitiva. Não utilize acessórios, tais como papel ou gel de ultra-som, não aprovados pela Philips. O equipamento pode ser danificado e a garantia não cobre esse tipo de dano.

Acessórios padrão

Série 50 A

Os acessórios a seguir são fornecidos junto com os monitores:

- 1 x transdutor de ultra-som (M1356A) com o modelo individual
- 2 x transdutores de ultra-som (M1356A) com o modelo dual
- 1 x transdutor externo de Toco (M1355A)
- 2 x cintas transdutoras reutilizáveis
- 3 x adaptadores para botões de transdutores (M1356-43201)
- 1 x embalagem de gel
- 1 x pacote de papel
- 1 x marcador remoto de eventos (15249A)
- 1 x fio elétrico
- 1 x Instruções de Uso
- 1 x Service and Installation Guide (Guia de Instalação e Manutenção, somente em inglês)¹

1. A ser fornecido junto com o CD-ROM no verão de 2002.

Série 50 IP-2

- 1 x transdutor de ultra-som (M1356A)
- 1 x transdutor externo de Toco (M1355A)
- 1 x cabo adaptador de eletrodo de perna DECG (M1362B)
- 1 x cabo adaptador para ECG-M (M1363A)
- 1 x módulo de paciente (M1364A)
- 5 x eletrodos de escalpo fetal
- 3 x cintas transdutoras reutilizáveis
- 3 x adaptadores para botões de transdutores (M1356-43201)
- Cabo de aterramento eqüipotencial:
 - 8120-2961 (E.U.A.)
 - 8120-4808 (Europa)
- 1 x embalagem de gel
- 1 x pacote de papel
- 1 x marcador remoto de eventos (15249A)
- 1 x fio elétrico
- 1 x Instruções de Uso
- 1 x Service and Installation Guide (Guia de Instalação e Manutenção, somente em inglês)¹

1. A ser fornecido junto com o CD-ROM no verão de 2002.

Opções

Os seguintes acessórios também podem ser fornecidos quando houver um pedido da opção correspondente.

Acessórios	Opção	Modelo
Leitor de código de barras, incluindo um leitor e uma brochura de código de barras. Exige a Opção J10 ou J15.	H15	Série 50 A e Série 50 IP-2
Módulo de interface combinada para telemetria e sistemas de supervisão obstétrica (por ex. OB TraceVue Philips) e leitor de código de barras.	J10 ¹	Série 50 A e Série 50 IP-2
Módulo de interface combinada para telemetria e sistemas de supervisão obstétrica (por ex. OB TraceVue Philips), inclusive um cabo de interface M1350-61609. <ul style="list-style-type: none"> para Dinamap 1846 ou Monitor de PNI COLIN Press-Mate/Nippon Colin Listmini, modelo BP-8800. 	J13 ¹	Série 50 A e Série 50 IP-2
Módulo de interface combinada para telemetria e sistemas de supervisão obstétrica (por ex. OB TraceVue Philips), inclusive cabo de interface M1353-61614 <ul style="list-style-type: none"> para o monitor de saturação do oxigênio fetal OxiFirst™ (N-400) da Nellcor 	J14 ¹	Série 50 A e Série 50 IP-2
Módulo de interface de modem que possibilita a transmissão de dados de traçado fetal de um Série 50 A para um receptor (por ex. um sistema OB TraceVue).	J15 ¹	Série 50 A
Perfil de movimento fetal	C02	Série 50 A e Série 50 IP-2
Transdutor de PIU (CPJ840J5)	C07	Série 50 IP-2
Cateter PIU descartável Inclui 1 x caixa M1333A (contendo 10 cateteres) de cateteres de pressão intra-uterina descartáveis com sensor na ponta e cabo conector reutilizável M1334A.	C08 ²	Série 50 IP-2

1. As opções J10, J13, J14 e J15 não podem ser encaixadas ao mesmo tempo
2. Não disponíveis nos E.U.A. e no Japão

Acessórios opcionais

Acessórios	Opção	Modelo
Guia de Instalação e Manutenção	OB3	Série 50 A <i>e</i> Série 50 IP-2
Installation and Operating Guide Video (Guia de Instalação e funcionamento em vídeo) <ul style="list-style-type: none">• VHS/NTSC• VHS/PAL	OB5	Série 50 A <i>e</i> Série 50 IP-2
Kit de montagem em parede	1AB	Série 50 A <i>e</i> Série 50 IP-2
Bandeja de retirada do papel ¹	1AC	Série 50 A <i>e</i> Série 50 IP-2
Kit de montagem em suporte para esquinas	1AD	Série 50 A <i>e</i> Série 50 IP-2
Carrinho móvel	2AE	Série 50 A <i>e</i> Série 50 IP-2

1. Não compatível com o kit de montagem em parede.

Papel

Utilize somente os seguintes tipos de papel:

Número do produto	País	Escala FCF	Cor do quadriculado	Escala kPa	Linhas 3 cm destacadas
M1910A	E.U.A./Canadá	30-240	Laranja	Não	Sim
M1911A	Europa/Japão	50-210	Verde	Sim	Não
M1913A	Japão	50-120	Verde	Não	Sim
M1913JA	Japão	50-210	Verde ¹	Não	Sim

1. Os limites normais de alarme de bradicardia e taquicardia são amarelos e os limites graves são vermelhos.

O papel é químico/térmico, em formulário contínuo, com escala de trabalho de 0 a 100 unidades com 25 unidades/cm. Cada pacote dispõe de 150 páginas numeradas e o papel é fornecido em caixas com 40 pacotes.

Não utilize papel perfurado recomendado para monitores fetais HP 8040A/8041A, pois o traçado pode não ser legível e pode ocorrer congestionamento de papel.

Gél

A utilização de um gel de ultra-som que não seja aprovado pela Philips pode reduzir a qualidade do sinal e causar danos ao transdutor. A garantia não cobre esse tipo de dano.

- 40483A Gel de transmissão Aquasonic para utilização com transdutores de ultra-som:
- Disponível a nível mundial
 - Solúvel em água
 - Fácil de remover da paciente
 - Fornecido em caixas com frascos de 250 gr cada
 - Tempo de validade: máximo de 24 meses e mínimo de 6 meses.
- 40483 Recipiente para reabastecimento (refil) com 5 litros.

Transdutores de frequência cardíaca e módulos de paciente

- Série 50 A e* M1355A Transdutor Toco
- Série 50 IP-2* M1356A Transdutor de ultra-som
- Série 50 IP-2* M1364A Módulo de paciente ECG-M/DECG

Eletrodos e cabos

- Série 50 IP-2* M1362A Cabo adaptador DECG para eletrodo de perna
- M1363A Cabo adaptador ECG-M
- 40493D Eletrodo descartável com gel para ECG abdominal e para colocar o

adaptador de eletrodo de perna ECG M1362B na coxa da paciente:

- Sensor de prata / cloreto de prata
- Com gel
- Diâmetro de 54 mm
- Revestido de espuma
- Fornecido em pacotes com 5 unidades
- (1 estojo = 4 caixas = 60 pacotes = 300 eletrodos)
- Tempo de validade: máximo de 18 meses e mínimo de 6 meses.

M1531B Cabo de eletrodo para eletrodo de ECG-M 40493D:

- Fornecido em pacotes com 4 unidades.

Eletrodos craniais descartáveis

Série 50 IP-2

15133D Disponível apenas na Europa:

- Espiral dupla
- Direcionados pelo tubo controlador interno
- Esterilizados por raios gama
- Fornecidos em pacotes com 25 unidades. Tempo de validade: máximo de 24 meses e mínimo de 6 meses.

15133E Disponível em todo mundo:

- Espiral simples
- Direcionados pelo tubo controlador interno
- Esterilizados por radiação
- Fornecidos em pacotes com 50 unidades
- Tempo de validade: máximo de 24 meses e mínimo de 6 meses.

Transdutores de PIU

Série 50 IP-2 CPJ840J5

Transdutores PIU fornecidos com suporte CPJ84046. Utilizar com cúpulas estéreis descartáveis CPJ84022.

Cateteres PIU

M1333A¹

Cateter descartável para pressão intra-uterina com sensor na ponta (5 mV/VmmHg \pm 2% tolerância). Fornecido em caixas com 10 unidades. A opção C08 inclui uma caixa de cateteres (M1333A) e um cabo de conector reutilizável M1334A.

- Esterilizado por radiação
- Contém 10 cateteres descartáveis
- Tempo de validade máximo de 24 meses e mínimo de 6 meses.

Produtos relacionados: M1334A cabo conector reutilizável para utilização com cateter M1333A.

Campânulas

CPJ 84022

Campânula estéril e descartável para utilização com transdutor de PIU.

- Fornecida em pacotes de 50 unidades.
- Tempo de validade: No máximo, 18 meses

Suportes para transdutores PIU

CPJ84046

Suporte para transdutor PIU

- Para ser utilizado com transdutores PIU CPJ840J5.
- Fornecido em pacotes com quatro unidades.

1. Não disponíveis nos E.U.A. ou no Japão

Cintas e botões

Cinta transdutora abdominal reutilizável (M1562A)

- Pré-cortada
- Largura: 50 mm
- Comprimento: 1,3 m
- Fornecida em pacotes com 5 unidades.

Cinta transdutora abdominal reutilizável (1500-0642)

- Pré-cortada
- Largura: 60 mm
- Comprimento: 1,3 m
- Fornecida em pacotes com 5 unidades.

Cinta transdutora abdominal reutilizável (1500-0643)

- Largura: 60 mm
- 1 x rolo de 15 m.

Cinta transdutora abdominal descartável (M2208A)

- Pré-cortada
- Largura: 60 mm
- Comprimento: 1,3 m
- Fornecida em pacotes com 50 unidades.

Cinta transdutora de perna reutilizável (M2209A)

- Pré-cortada
- Largura: 3,1 mm
- Comprimento: 80 cm
- Fornecida em pacotes com 50 unidades.

Botões de cinta (M1569A)

- Fornecida em pacotes com 10 unidades.

Adaptador para botão de transdutor (M1356-43201)

- Fornecido em pacotes com três unidades.

Brochuras de código de barras

Etiquetas, cartões e instruções sobre como personalizar folhas de notas de enfermagem.

Inglês M1350-9071X¹

Francês M1350-9072X

Alemão M1350-9073X

Holandês M1350-9074X

Espanhol M1350-9075X

Italiano M1350-9076X

Japonês M1350-9080X

Folha de código de barras do módulo de interface de modem

Série 50 A Pacote de código de barras multilíngue (M1350-9071X) para todos os países onde o módulo de interface de modem está disponível.

Especificações de protocolo de interface digital

Guia do programador (M1350-90114) descrevendo intercâmbio de dados entre o monitor fetal Série 50 e uma estação principal de PC/sistema de informação de gerenciamento OB.

1. O sufixo “X” representa a versão atual.

Informações sobre o fabricante

Responsabilidade do fabricante

A Philips Medical Systems só se considera responsável por efeitos relativos à segurança, confiabilidade e desempenho do equipamento se:

- somente pessoas autorizadas pela Philips executarem operações de montagem, ampliações, reajustes, alterações ou consertos, e
- a instalação elétrica da sala correspondente estiver de acordo com os padrões nacionais, e
- o instrumento for utilizado de acordo com as instruções fornecidas.

Legislação dos EUA

A legislação federal dos Estados Unidos restringe o uso deste aparelho a médicos ou a pedido dos mesmos.

Cuidado

A falta de implementação de um programa de manutenção por parte do responsável pelo hospital ou instituição que utilizam este equipamento pode provocar defeitos no equipamento e possíveis riscos para a saúde.

Especificações

A seção a seguir fornece a especificação do fabricante para o monitor.

Segurança da paciente

O monitor é desenvolvido para cumprir com as normas:

- IEC 60601-1
- UL 544
- CSA-C22.2 No 601.1-M90

Nenhum dos modos de ECG são à prova de eletrocirurgia.

Operacional e ambiental

Exigências de alimentação elétrica	Voltagem operacional	100 - 120 V (± 10%) ou 220 - 240 V (±10%)
	Frequência de linha	50 a 60 Hz
	Consumo de energia	25 VA máx
	Tipo de bateria	2 x 1,5V (tamanho AA)
Ambiental	Temperatura operacional	0°C a +55°C
	Temperatura de armazenagem	-40°C a +75°C
	Umidade relativa	5% a 95%°
Dimensões e peso sem opções J ou transdutores	Altura	115 mm
	Largura	340 mm
	Profundidade	308 mm
	Peso	5,7 kg

Especificações fetais

Especificações fetais		
Faixa de frequência cardíaca	US	50 a 240 bpm
	DECG (somente Séries 50 IP-2)	30 a 240 bpm
	ECG (somente Séries 50 IP-2)	30 a 240 bpm
Faixa de Toco externo		0 a +127 unidades relativas
Faixa de PIU (somente Séries 50 IP-2)		-99 a +127 mmHg ou -9,9 a +16,9 kPa
Limites de alarmes da faixa de frequência cardíaca fetal	Faixa do alarme de bradicardia ¹	60 a 120 bpm ajustável em passos de 10 bpm Predefinido: 110 bpm
	Faixa do alarme de taquicardia ¹	150 a 210 bpm ajustável em passos de 10 bpm Predefinido: 150 bpm
Atraso do alarme da frequência cardíaca fetal (o limite mínimo também é aplicável ao alarme sem sinal)	Atraso do alarme de bradicardia ¹	10 a 300 seg. ajustável em passos de 10 bpm Predefinido: 60 s
	Retardo do alarme de taquicardia ¹	10 a 300 seg. ajustável em passos de 10 bpm Predefinido: 60 s

1. Não disponível nos E.U.A.

Ultra-som, Toco externo e interno

Modo de ultra-som	Sistema		Oscilador de Doppler pulsado
	Frequência		998,4kHz
	Taxa de repetição		3,2kHz
	Intensidade de ultra-som	Pressão acústica de pico negativo	$p_- = (28,0 \pm 4,7) \text{ kPa}$
		Intensidade de raio de saída (= energia/área média temporária)	$I_{ob} = (2,53 \pm 0,69) \text{ mW/cm}^2$
		Intensidade média temporária de pico espacial	$I_{spta} = (7,7 \pm 2,6) \text{ mW/cm}^2$
Parto externo	Faixa de sinal		0 a 100 unidades
	Compensação de desvio		± 200 unidades
Pressão intra-uterina	Faixa de sinal		-99 a +127mmHg
	Corrente de fuga da paciente		10 μA . Unidade de pressão exibida em mmHg.
	Sensibilidade		Selecionável automaticamente entre 40 $\mu\text{V/V/mmHg}$ (M1384A) e 5 $\mu\text{V/V/mmHg}$ (M1334A e CPJ840J5)

Registrador

Mecanismo registrador de 5 canais, alta resolução (8 pontos por mm, 200 pontos por pol.) registrador térmico eletrônico, detecção do final do papel. Velocidades do papel 1, 2 e 3 cm/min.

Anotações: data e hora (anotação automática a cada 10 minutos), modo de percepção de papel (anotado com cada alteração de parâmetro).

Velocidade de avanço do papel: 24 cm/min. Pára automaticamente na linha perfurada.

Escalas

Scale Attributes	Frequência Cardíaca		Graduação de atividade uterina (Toco)
	Graduação A (M1910A)	Graduação B (M1911A, M1913A, M1913J)	
Tamanho vertical da graduação	7 cm	8 cm	4 cm
Sensibilidade de graduação vertical	30 bpm/cm	20 bpm/cm	25 unidades/cm
Faixa	30 a 240 bpm	50 a 210 bpm	0 a 100 unidades

Formulário contínuo com páginas numeradas

Tempo de registro por pacote:

8h 20min a 3cm/min

12h 30min a 2cm/min

25h a 1cm/min

Registro de perfil de movimento fetal (FMP):

Barras de 2 mm de altura na parte de cima da graduação de Toco

Funções para execução de testes

Botão de teste: para execução de teste completo de instrumentos sem nenhuma interface direta com os mesmos, incluindo um teste do visor e do registrador. Se o transdutor correspondente estiver conectado, pode-se testar o modo respectivo. Consulte Capítulo 15, “Resolução de problemas” para obter mais instruções.

Declaração

Este aparelho médico está de acordo com as exigências da Diretriz do Conselho Médico 93/42/EEC (MDD) relativa a equipamentos médicos

Este produto está classificado como Classe IIb de acordo com o Anexo IX da Diretriz de Equipamentos Médicos (93/42/EEC).

Fabricado por:	Philips Medizinsysteme Boeblingen GmbH Hewlett-Packard Str. 2, Boeblingen, Alemanha
Nome de produto	Monitor fetal Série 50 A/IP-2
Números de modelos	M1351A e M1353A
Normas compatíveis com:	
Segurança, desempenho	EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995 [IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995] EN 60601-2-27:1994 [IEC 601-2-27:1994] EN 60601-2-30:2000 [IEC 60601-2-30:1999] EN 60601-2-37:2001 [IEC 60601-2-37:2001] EN 60601-2-49:2002 [IEC 60601-2-49:2001]
Sistemas	EN 60601-1-1:2001 [IEC 60601-1:2000]

Declaração

EMC

EN60601-1-2:2001
[IEC60601-1-2:2001]

A

Acessórios

- opcional, 167
- padrão, 165

Acessórios opcionais, 167

Acessórios padrão, 165

Adaptador SafeConnect para DECG, 42, 44, 47

Agentes de limpeza recomendado, 144

Alarme

- FCF, 87

Alarme de FCF, 87

- alteração de limites de alarme, 88

- ligar e desligar, 88

Alerta de ausência de papel, 22

Ambiente, 157

Após a monitorização, 17

Aterramento, 156

Atividade uterina

- exemplo de traçado, 67
- monitorização, 66
- monitorização externa, 65
- monitorização interna, 65, 66
- resolução de problemas, 69

B

Bandeja de retirada do papel, 28

Baterias, substituição, 161

Boletim técnico ACOG, 22

Botão adaptador de transdutor, 13, 173

Brochuras de código de barras, 174

C

Chave de atualização

- tomada de manutenção, 154

Cinta

- ajustar, 11, 12
- botão de fixação, 12
- fixação de um módulo de paciente, 13
- limpeza, 146
- tipos diferentes de, 173

Código de barras

- exclusão de entrada, 108
- registro de uma nota, 107
- utilização com módulo de interface de modem, 119

Como ligar o registrador, 23

Compatibilidade

- eletromagnética, 158

Configuração da voltagem, 20

Corrente de fuga, 154

Corrente elétrica

- faixa de voltagem, 19

Creme Redux, 45

Cuidados com o monitor, 143

D

Data

- acerto, 24

DECG

- contra-indicações, 37
- prender o eletrodo, 40
- resolução de problemas, 52
- utilização de um transdutor de eletrodo de perna e o método tradicional de fio a descoberto, 44
- utilização do sistema SafeConnect, 41, 42, 44, 47

DECG patient module

- using the traditional method, 43

Defase gemelar, 59

- compreensão do traçado, 61

Derramamento, 158

Descarte, 150

Desfibrilação, 153

Desinfecção do equipamento de monitorização, 145

Dispositivos externos

- conexão ao monitor, 73
- exibição de traçado, 74
- registro de PNI, 71

E

ECG materno

- colocação de eletrodos, 82
- Consulte MECCG
- início da monitorização, 82

Eletrocirurgia, 153

Eletrodo de espiral

- prender, 40

Eletrodo em espiral

- remoção, 51

Eletrodos cranianos

- descartáveis, 171

Especificações, 179

- registrador, 182

Esterilização do equipamento de monitorização, 146

ESU, 153

Execução de testes

- Teste automático, 131
- teste automático, 183
- teste de parâmetro, 133
- Transdutor PIU, 136
- transdutores, 135

Execução de testes em

transdutores, 135

Toco, 135

F

Falha elétrica

e transmissão de traçado fetal, 126

FCF

e medidas de fluxo

Doppler, 30

monitorização de

gêmeos, 55

monitorização utilizando

DECG, 37

monitorização utilizando

ultra-som, 29

resolução de problemas, 35

FMP

amostra de traçado, 33

blocos de atividade, 32

e gêmeos, 32

e telemetria fetal, 34

estatísticas, 34

ligar e desligar, 33

Frequência cardíaca

materna

problemas de medida, 85

FSpO₂

registro com dispositivo

externo, 71

FSpO₂

exemplo de traçado, 77

introdução, 77

resolução de problemas, 78

Fusíveis, substituição, 163

G

Garantia, 175

Gêmeos

desfase, 59

diferença em traçados de

frequência cardíaca, 56

e o FMP, 32

monitorização da FCF, 55

monitorização invasiva, 56

resolução de problemas, 63

separação de traçados, 59

verificação de canal

cruzado, 55

H

Hora

acerto, 24

I

Informações operacionais e

ambientais, 180

Interface digital

Especificações de

protocolo, 174

Interferência

eletromagnética, 159

L

Leitor de código de barras

defase gemelar, 60

Limpeza

cabos, 142

cintas, 146

Módulos de paciente, 142

monitor, 142, 143

Transdutores, 142

Linhas base

separação, 59

Lógica de arritmia

alteração da

configuração, 50

o que é?, 51

M

Manutenção

inspeção de rotina, 149

inspeção mecânica, 150

inspeção visual, 149

preventiva, 149

verificação de calibração, 150

Manutenção preventiva, 149

Marcador de eventos

remoto, 16

tecla, 15

Marcador remoto de

eventos, 16

MECG

eletrodos, 170

Mensagens de erro, 138

MNIBP

exemplo de traçado, 76

velocidade do papel, 75

Módulo de interface

combinada, 73

Módulo de interface de

modem

armazenagem de dados, 119

armazenagem de dados de

traçados fetais, 122

conexão ao monitor, 115

conexão com o sistema de

telefonia, 117

conexão de dispositivos

periféricos, 116

conexão do leitor de código

de barras, 116

configuração das

informações da

paciente, 120

exibindo a memória, 122

Folha de código de

barras, 174

inclusão de dados, 119

interrupção da

armazenagem, 122

limpeza da memória do traçado, 121
mensagens de erro, 124
placa de modem
 PCMCIA, 118
transmissão de dados, 123

Módulo de paciente

conexão ao monitor, 13

Módulo de paciente ECG

monitorização do
 MECG, 82

Módulos de paciente

conexão ao monitor, 13
fixação à cinta, 13
monitorização do
 MECG, 82

Monitor

como ajustá-lo a um suporte de esquina, 26
como ajustá-lo ao carrinho, 27
como ajustá-lo na parede, 25
descarte de, 150
limpeza, 143

Morte fetal, suspeita, 15

Movimento fetal

deteção, 32
FMP, 32
gêmeos, 32

MRI, 153

N

NST

configurando o temporizador, 113

O

OB TraceVue

transmissão de dados de traçados fetais para, 123

P

painel do visor

teclas, 8

Papel

colocação, 21
como destacar um traçado, 23
quando colocar, 22
remoção, 21
tipos, 169

peças e teclas, 5

PIU

conexão do transdutor ao monitor, 68
monitorização, 67
retorno do monitor para zero, 68

Placa de modem

PCMCIA, 118

PNI

registro de dispositivo externo, 71
verificação de calibração, 150

PNI materna. Consulte PNI

PNIM

estatísticas de traçado, 76

PNIM (pressão não-invasiva materna)

registro, 71

Ponto de aterramento equipotencial

conexão ao potencial de massa, 20

Pressão intrauterina.

Consulte PIU

Pressão uterina

monitorização, 67

Q

Qualidade de sinal

durante monitorização, 14

R

Reconhecimento de alarme de FCF, 87

Redefinição o monitor em zero

Consulte Toco

Redux creme, 41

Registrador

como ligá-lo, 23
especificações, 182

registrador

teclas, 5

Registro de uma nota, 107

exemplo de traçado, 109, 110

Resolução de problemas

DECG, 52
FSpO₂, 78
Módulo de interface de modem, 124
monitorização de gêmeos, 63
PIU, 69
Problemas de medida de FCM, 85
Toco, 69
ultra-som, 35

Responsabilidade do fabricante, 175

S

Segurança

aterramento, 156
evitar condensação, 157

Segurança da paciente, 152

Separação de traçados de gêmeos, 59

Sistemas de supervisão obstétrica

exibição de traçado, 74

Soluções de montagem.

Consulte Monitor

ajuste
Substituição de baterias, 161
Substituição de fusíveis, 163
Suspeita de morte fetal, 15

T

Tecla de relógio, 24
Teste automático, 131, 183
Teste de parâmetro, 133
Teste de segurança elétrica, 150
Teste de stress negativo
 Consulte NST
Teste rápido
 padrão de teste, 132
Tipos de gel, 169
Toco
 execução de testes em um transdutor, 135
 monitorização externa, 66
 monitorização interuterina, 67
 resolução de problemas, 69
 retornar o monitor para zero, 67
 tecla de linha base, 67
Transdutor PIU
 execução de testes, 136
Transdutores
 conexão ao monitor, 13
 execução de testes, 135, 136
 fixação na cinta, 12
 imersão, 30
 limpeza, 142
Transmissão de dados
 módulo de interface de modem, 123

U

Ultra-som
 aplicação do gel, 31

atraso de traçado, 29
monitorização da FCF, 29
resolução de problemas, 35

V

Validação de alarme de FCF, 88
Velocidade do papel, 22
 alteração, 22
 configuração, 22
 padrão, 22
 registro de MNIBP, 75
Ventosas, tipos de, 172
Verificação de calibração, 150
Verificação de canal cruzado, 84
 gêmeos, 55
Voltagens máximas de entrada/saída, 154